



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

Töyrälä Siiri ja Varila Emma

“Minä elän äänimaisemassa.” Luokanopettajien käsityksiä koulun äänimaisemasta

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA

Taide- ja taitopainotteinen luokanopettajakoulutus

2015



Kasvatustieteiden tiedekunta
Faculty of Education

Tiivistelmä opinnäytetyöstä
Thesis abstract

Luokanopettajankoulutus		Tekijä/Author	
Luokanopettajankoulutus		Siiri Töyrälä & Emma Varila	
Työn nimi/Title of thesis			
"Minä elän äänimaisemassa." Luokanopettajien käsityksiä koulun äänimaisemasta			
Pääaine/Major subject	Työn laji/Type of thesis	Aika/Year	Sivumäärä/No. of pages
Kasvatustiede	pro gradu	2015	94
Tiivistelmä/Abstract			
<p>Yksilö on jatkuvassa vuorovaikutuksessa erilaisten äänien ja äänilähteiden kanssa. Kuuloaisti ja aivot vastaanottavat, tulkitsevat ja käsittelevät ympäristön ääniä taukoamatta. Jo sikiöstä lähtien luomme subjektiivisia suhteita ääniin, jonka vuoksi aivomme ovat erikoistuneet tekemään havaintoja tietyistä äänistä ja niiden ominaisuuksista. Äänen sisältämä informaatio, voimakkuus, paine ja ennustettavuus vaikuttavat siihen, millä tavoin yksilö luokittelee äänen.</p> <p>R. Murray Schaferin luoma termi äänimaisema koostuu kaikista ympäristön, tilan tai musiikkiteoksen sisältämistä äänistä. Äänimaisema sisältää akustisen kommunikaation mallin, jossa kuuntelija, ääni ja ympäristö luovat vuorovaikutuksellisen kokonaisuuden. Tapahtuma on kuuntelijalleen aina subjektiivinen kokemus, jonka rakentumiseen vaikuttavat kuuntelijan mieliala, aikaisemmat kokemukset, ääniherkkyys, temperamentti sekä vallitsevan kulttuurin käsitykset hyväksyttävistä ja ei-hyväksyttävistä äänistä.</p> <p>Eri äänimaisemien ja melun vaikutuksia aikuisiin on tutkittu laajasti ja pitkäaikaisesti. Lapsiin keskitettyjä tutkimuksia äänille altistumisesta on vähemmän, mutta tutkimustulokset ovat sitäkin huolestuttavampia. Melun vaikutukset lapsiin ja aikuisiin ovat osittain samankaltaisia, mutta kehityksen ja kasvun ollessa vielä kesken, terveydelliset haitat ovat lapsilla laajemmat.</p> <p>Kasvatustieteiden puolelle sijoittuvaa äänimaisematutkimusta ei ole juuri saatavissa. Opettajat eivät välttämättä osaa yhdistää lasten kouluissa havaittavaa oireilua meluun tai muihin häiritseviin ääniin, jolloin lapsi saattaa joutua väärinymmärretyksi. Tällä tutkimuksella pyrimme omalta osaltamme lisäämään tarvittavaa tietoa kenttätutkimukseen.</p> <p>Pro gradu -tutkielmamme on kvalitatiivinen tutkimus, joka empiiriseen tutkimustietoon perustuen pyrkii ymmärtämään luokanopettajien käsityksiä koulun äänimaisemien rakentumisesta. Tutkimusmetodina on fenomenografia ja aineistonkeruu on tehty teemahaastatteluna.</p> <p>Opetuksen tulisi ohjata lapsia äänimaisemien kriittiseen tarkasteluun sekä ottamaan huomioon äänten vaikutukset kuuloon. Hyvä oppimisympäristö tarjoaa tilat sekä hiljaiselle että toiminnalliselle työskentelylle. Tutkielman tarkoituksena on esitellä haastateltavien käsitysten kautta koulun äänimaiseman rakentumista ja siihen vaikuttavia tekijöitä.</p>			
Asiasanat/Keywords Ääni, äänimaisema, koulu, hyvinvointi, fenomenografia			

Sisältö

1	Johdanto	1
2	Tutkimuksen lähtökohdat.....	3
2.1	Tutkimuskysymykset	5
2.2	Keskeisimmät vaikuttajat.....	6
3	Ääni ja äänimaisema	8
3.1	Ääni.....	8
3.2	Kuuloaisti.....	11
3.3	Äänimaisema	16
3.4	Melu vastaan hiljaisuus	23
3.5	Äänten vaikutukset hyvinvointiin	29
3.6	Äänimaisemat lasten oppimisen ja hyvinvoinnin näkökulmasta	32
4	Tutkimuksen teoreettinen viitekehys	39
4.1	Fenomenografia	39
4.2	Empiirinen aineisto ja analyysin vaiheet.....	42
5	Aineiston analyysi	47
5.1	Käsitys äänimaisemasta	47
5.2	Yksilön hyvinvointi äänimaisemassa.....	55
5.3	Äänimaiseman pedagogiikka	66
6	Tutkimuksen yhteenveto	76
6.1	Tutkimuksen tulokset.....	76
6.2	Tutkimuksen luotettavuus.....	80
6.3	Pohdinta	82
7	Lähteet	84
	Liite 1. Käsitekartta	89
	Liite 2. Teemahaastattelu	90

1 Johdanto

Laita silmät kiinni ja herkisty kuuntelemaan ympärilläsi avautuvaa äänimaisemaa. Kokeile pystytkö erottelemaan erilaisia ääniä ja niiden äänilähteitä. Tarkastele millä etäisyydellä äänet ovat sinusta itsestäsi ja millaisia tuntemuksia ne sinussa herättävät. Kuunnellessasi saatat luokitella ääniä esimerkiksi niiden miellyttävyyden, äänenvoimakkuuden tai häiritsevyyden mukaan. Äänten joukosta poimit myös ääniä, joihin et ole aikaisemmin kiinnittänyt huomiota. Nämä havaitut äänet ovat olleet koko ajan läsnä, mutta niiden sisältämä informaatio on ollut niin merkityksetöntä, että ne ovat jääneet havaintojen ulkopuolelle. Kuuloaisti vastaanottaa ääniä jatkuvasti, ja ne mitkä äänet päätyvät tietoisuuteen asti, ovat vain murto-osa kuulluista äänistä. Ihminen ei siis koskaan ole irrallinen ympäröivistä äänistä, vaan olemme katkeamattomassa vuorovaikutussuhteessa erilaisten äänimaisemien kanssa. (Peltomaa & Saine, 2014, s. 80- 85; Schafer, 1969, s. 24- 36; 1977 & 1994, s. 3-12; Uimonen, 2014, s. 304.)

Pro gradu -tutkielmamme tarkastelee koulujen äänimaisemien luonnetta ja laatua luokanopettajien käsitysten kautta. Tutkimuksemme on kvalitatiivinen tutkimus, jonka tutkimustulokset perustuvat empiiriseen haastatteluaineistoon. Tutkimuksemme viitekehykseksi valikoitui fenomenografia, sillä tutkimuksemme keskiössä ovat luokanopettajien käsitykset koulujen äänimaisemista. Poikittaistutkimukseemme osallistui luokanopettajia, joiden käsitysten kautta luomimme kuvausten avulla pyrimme ymmärtämään paremmin koulujen äänimaisemien rakentumista. Haastatteluun osallistuneiden luokanopettajien koulutus- ja työtaustat eivät olleet kriteereinä tutkimukseen osallistumiselle. Näin ollen tutkimusjoukon ainut raja-alue oli työelämässä olevat luokanopettajat.

Tutkimusprosessi lähti liikkeelle äänimaisematutkimukseen perehtymisellä alan kirjallisuuden kautta. Kandidaatintutkielmamme on kirjallisuuskatsaus äänimaisematutkimuksen keskeisiin lähteisiin ja vaikuttajiin, jossa viittaamme alan kansainvälisiin ja kotimaisiin tutkimuksiin. Tämän vuoksi olemme hyödyntäneet kandidaatintutkimusta suurelta osin pro gradu -tutkielmamme teoriaosuudessa. Teoriaosuudessa avaamme aluksi äänen ja äänimai-

seman käsitteitä sekä kuinka ne rakentuvat. Tämän jälkeen käymme läpi kuuloaistia sekä äänimaiseman osia, melua ja hiljaisuutta. Teoriaosuuden lopuksi tuomme ilmi millaisia tutkittuja vaikutuksia äänillä on kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin sekä lasten oppimiseen.

Kasvatustieteen puolella äänimaisematutkimusta ei ole juuri toteutettu. Suomessa kvantitatiivista tutkimustietoa aiheesta on kerännyt muun muassa Mirka Hintsanen, mutta kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta kaivattaisiin kasvatusalan puolelta lisää. Pro gradu -tutkielmamme kautta haluamme omalta osaltamme osallistua äänimaisematutkimukseen ja tuoda esille käytännöntietoa kasvatusalan ammattilaisille sekä muille aiheesta kiinnostuneille. Esittelemme tutkimuksemme aineiston analyysin luvussa 5 sekä tutkimustulosten yhteenvedon luvussa 6.1. Tutkielman lopussa pohdimme tutkimuksemme eettisyyteen ja luotettavuuteen vaikuttaneita tekijöitä sekä jatkotutkimusten mahdollisuuksia.

2 Tutkimuksen lähtökohdat

Äänimaisematutkimus sai alkunsa noin viisikymmentä vuotta sitten, kun R. Murray Schafer muiden tutkijoiden kanssa avasi keskustelun yhteiskunnan äänimaiseman tilasta. Suomeen tutkimussuunta rantautui vasta 1980-luvun aikoihin, jonka jälkeen tutkimukset ovat kymmenien vuosien aikana keskittyneet enimmäkseen melun torjumiseen ja sen terveysvaikutuksiin. (Ampuja, 2014e, s.330- 334; Uimonen, 2013, s.239- 254.)

Tänä päivänä äänimaisematutkimus sijoittuu tieteen, taiteen ja sosiologian tutkimuksen välimaastoon, jolloin laaja tutkimuskenttä mahdollistaa tutkimusten monipuolisuuden. Akustiikan ja psykoakustiikan tutkimuskentän limittyminen antaa tietoa äänen vaikutuksesta psyykkisiin ominaisuuksiin ja siitä, kuinka aivot tulkitsevat ääntä. Sosiologian kentällä tutkimus keskittyy ihmisen ja yhteisön käyttäytymistapoihin sekä siihen, kuinka ääniin reagoidaan. Taiteiden tutkimuksessa kontekstina on yleensä musiikki, jonka kautta voimme oppia luomaan miellyttäviä, merkittäviä ja mielikuvituksellisia äänimaisemia. (Schafer, 1977 & 1994, s. 4.) Yhteinen lähtökohta kaikille kuitenkin on, että äänet ovat kulttuurisesti painottuneita ja yhteiskunnallisesti arvottuneita (Uimonen, 2013, s. 246).

Nyky-yhteiskunnan äänet ovat voimistuneet sietämättömiksi. Yhä useampi oireilee erilaisen häiritsevien äänien vuoksi ja tämä näkyy myös lasten kasvussa ja kehityksessä. Tutkielman aihe on ajankohtainen, sillä äänten häiritsevyyttä ei välttämättä osata yhdistää lasten oireiluun koulussa ja kotona. (Hintsanen, 2014, s.142- 158.) Häiritsevien äänten vaikutusta hyvinvointiin saatetaan yleisessä keskustelussa vähätellä, sillä melun sietäminen on kulttuurisesti paineistettu. Vielä tänäkin päivänä voimakkaat teollisuuden ja teknologian äänet viestivät kehityksestä ja vauraudesta, jolloin niiden kyseenalaistaminen on yhteiskunnallisesti epäsopevaa. Tutkimusten mukaan ympäristön erilaisilla äänillä on merkittävä vaikutus yksilön koko olemukseen ja toimintaan, jonka vuoksi yhteiskunnallinen asenne-muutos on tarpeen. (Ampuja, 2007, s. 157- 193; 2008, s. 9-150; Uimonen, 2014, s. 304- 327.)

Omat lapsuutemme kasvuympäristöt sijoittuvat ääniympäristöjen ääripäihin. Toinen meistä on maaseudulta pieneltä paikkakunnalta ja toinen taas Uudenmaan esikaupungista. Maa-seutu ja kaupunki asetetaan usein vastakkain ääni- ja äänimaisematutkimuksessa (Uimonen, 2014, s. 311). Tutkielman kannalta tämä asetelma on lähtökohtaisesti rikastuttanut työn aikana nousseita keskusteluja ja pohdintoja. Aloitimme opiskelut taide- ja taitopainotteisessa luokanopettajakoulutuksessa vuonna 2010. Viiden vuoden aikana olemme tehneet lukuisia kurssitöitä yhdessä, suorittaneet yhteisesti maisterivaiheen päättöharjoittelun sekä ennen kaikkea, kasvaneet yhdessä. Tämän vuoksi on luonnollista saada opiskelut päätökseen myös yhdessä, onhan kaksi päätä enemmän kuin yksi. Lähtökohtamme ovat olleet siis otolliset tämän pro gradu -tutkielman kannalta.

Olemme molemmat kiinnostuneita taiteista, erityisesti musiikista ja teatterista. Emme kuitenkaan halunneet rajata tutkielman aihetta kumpaankaan näkökulmaan vaan päätimme valita aiheen, jossa molemmat voisivat hyödyntää omia erityistaitojaan. Opintojen puolesta koemme olevamme velvollisia puhumaan taito- ja taideaineiden puolesta sekä kiinnittämään huomiota niihin liittyviin ilmiöihin. Ennestään tuntemattomalle tutkimuskentälle astuminen osoittautui hyödylliseksi tiedon käytännön soveltamisen kannalta tulevaisuuden ammatissa. Perehtyminen luokanopettajien äänimaisemakäsityksiin tukee käsitystämme äänellisten ympäristöjen opettamisen tärkeydestä. Tulevina kasvattajina meillä on näin ollen paremmin eväitä huomata ja puuttua ympäristön vallitseviin ääniin, tiedostaessamme niiden mahdolliset vaikutukset lasten elämään. Tekeillä olevassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa on musiikin oppiaineen kohdalla aikaisempaa paremmin kiinnitetty huomiota oppilaiden kykyyn havainnoida, jäsentää ja tulkita eri ääniympäristöjä sekä huolehtia kuulostaan. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteetY, 2014, s. 149- 152.) Mikäli ääniympäristö ja kuulonsuojelu ovat näin vahvasti esillä tulevassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden uudistuksessa, on tutkielman aihe tämänkin vuoksi ajankohtainen.

Kansainvälinen äänimaisematutkimus peräänkuuluttaa tutkimuksia, jotka puolustaisivat äänimaisemien ja äänien säilyttämisen tärkeyttä, merkityksellisyyttä sekä niiden positiivi-

sia puolia. Tutkimuksen tulisi suuntautua esimerkiksi kasvatustieteiden puolelle, jossa monitieteellinen tutkimus mahdollistaisi hedelmällisen tiedon välittymisen kasvatusalan kentälle. (Ampuja, 2014e, s. 330- 334; Schafer 1969, s. 57- 62; 1977 & 1994, s. 3- 12; Uimonen, 2014, s. 326- 327.) Tutkimuksemme päätavoite on omalta osaltaan vastata tähän tarpeeseen.

2.1 Tutkimuskysymykset

Pro gradu -tutkielmamme tutkimuskysymykset ovat rakentuneet aiempien tutkimusteorioiden pohjalta. Olemme jakaneet tutkimuksen ongelmanasettelun kahteen pääkysymykseen. Ensimmäinen tutkimuskysymys pyrkii ymmärtämään miten luokanopettajat käsittävät tutkittavan ilmiön ja miten se näyttäytyy heidän työssään. Näin ollen ensimmäinen tutkimuskysymys muotoutui seuraavalla tavalla:

1. Miten luokanopettajat käsittävät koulun äänimaiseman ja sen rakentumisen?

Aiemmista äänimaisematutkimuksista sekä niiden teorioista nousee vahvasti esille äänien monimuotoiset vaikutukset yksilön hyvinvointiin. Tämä herätti kiinnostuksen lähteä pohdimaan, miten luokanopettajat käsittävät äänimaisemien vaikuttavan oppilaiden ja opettajien hyvinvointiin. Toinen tutkimuskysymys asettui näiden pohdintojen kautta:

2. Millaisia käsityksiä luokanopettajilla on äänimaisemien vaikutuksesta yksilön hyvinvointiin?

Pyrimme vastaamaan tutkimuskysymyksiin kerätyn empiirisen aineiston perusteella. Esittelemme aineiston analyysin luvussa viisi ja tutkimuksen yhteenvedon sekä tutkimustulokset luvussa kuusi.

2.2 Keskeisimmät vaikuttajat

Pro gradu -tutkielmamme pohjautuu vahvasti eräiden, syvän vaikutuksen tehneiden, henkilöiden ja teosten pohjalta. Keskeisimmät vaikuttajat ja tutkijat ovat olleet R. Murray Schafer, Barry Truax, Heikki Uimonen ja Outi Ampuja, jotka haluamme lyhyesti esitellä.

R. Murray Schafer (1933-) on kanadalainen säveltäjä, musiikkikasvattaja ja ympäristöaktivisti, joka oli voimakkaasti mukana 1960-luvulla syntyneessä äänimaisematutkimuksessa. Schafer kehitti tutkimusten pohjalta tutkimussuunnalle tutut termit äänimaisema ja skitsofonia, jotka avaamme myöhemmin luvussa 3.3. Äänimaisematutkimukseen liittyvien teostensa *The New Soundscape* ja *Our Sonic Environment and The Soundscape - the tuning of the world* kautta Schafer on tuonut tunnetuksi äänimaisematutkimusta sekä ylläpitänyt keskustelua kriittisestä suhtautumisesta ympäristön ääniin. Barry Truax on säveltäjä, opettaja ja äänimaisematutkija, joka on ollut Schaferin ohella tutkimassa ja kehittämässä äänimaisematutkimusta eteenpäin. Truax käsittelee kehittämäänsä akustista kommunikaatiota muunmuassa teoksessaan *Acoustic Communication*. Selvennämme mallia tarkemmin luvussa 3.3.

Heikki Uimonen ja Outi Ampuja ovat suomalaisia äänimaisematutkimuksen asiantuntijoita ja tutkijoita. Heikki Uimonen (1963-) on populaarimusiikin professori Sibelius-Akatemiassa, joka on tehnyt monipuolisesti tutkimustyötä eri musiikintutkimuksen aloilla. Uimosen väitöskirja *Ääntä kohti. Ääniympäristön kuuntelu, muutos ja merkitys* on yksi päälähteistämme. Outi Ampuja on filosofian tohtori, joka toimii Helsingin yliopistossa Suomen ja Pohjoismaiden historian dosenttina. Ampuja on väitellyt aiheesta *Melun sieto kaupunki elämän välttämättömyytenä. Melu ympäristöongelmana ja sen synnyttämien reaktioiden kulttuurinen käsittely Helsingissä* ja hänen asiantuntijuuttaan hyödynnetään muun muassa Liikenteen turvallisuusvirastossa. (Ampuja & Peltomaa, 2014, s. 358- 359) Outi Ampuja on yhdessä Miikka Peltomaan kanssa ollut toimittamassa *Huutoja hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä* artikkeliteosta, joka käsittelee laajasti eri asiantuntijoiden ja tutkimuskenttien kautta ääntä ja eri ääniympäristöjä. Teos luo selkeän kuvan tämän het-

kisestä äänimaisematutkimuksesta sekä nyky-yhteiskunnan ääniin liittyvistä ilmiöistä, jonka vuoksi se muodostui yhdeksi päälähteeksi.

Seuraavassa luvussa esitellään koko tutkielmamme teoriapohja, johon olemme koonneet keskeisimmät ääneen ja äänimaisematutkimuksen liittyvät käsitteet ja teorat. Tämä teoriaosuus pohjautuu aiemmin julkaistuun kandidaatintutkielmaamme, jota olemme hyödyntäneet soveltuvien osien.

3 Ääni ja äänimaisema

Tässä luvussa pyrimme selittämään äänimaiseman rakentumista ja sen vaikutuksia yksilön elämässä. Esittelemme tutkielmamme teoriaosuudessa äänimaisematutkimuksen keskeisimmät termit ja teorat sekä niiden kehittäjät. Jaotellut alaluvut antavat kukin olennaista tietoa äänimaiseman ymmärtämisen kannalta. Teoria alkaa äänen fysiologian tarkastelulla, jonka jälkeen avaamme kuuloaistin toimintaa ja ainutlaatuisuutta. Äänimaiseman olemusta ja luonnetta käsittelemme alaluvussa 3.3. Melu ja hiljaisuus ovat äänimaiseman osia, jotka esittelemme pääkäsitteen avauksen jälkeen. Alaluvusta 3.5 alkaen käymme läpi äänimaisemien vaikutusta yksilön hyvinvointiin ja oppimiseen.

3.1 Ääni

Ääni (*sound*) on aaltoliikettä. Kaikki, jotka tuottavat värähtelyä liikehdinnällään saavat aikaan aaltoliikkeen. Jokainen meistä tuottaa siis värähtelyä koko ajan. Esimerkiksi kehomme eri elinten toiminnot saavat aikaan minimaalista värähtelyä, jotka muuttuvat ääniaalloiksi. (Schafer, 1969, s. 5; Uimonen, 2014, s. 304–327.) Olemme kuin jatkuvasti kuultava sointu, vaikka emme tuottaisi ääntä tietoisesti (Schafer, 1969, s. 61–62; Treasure, 2009, 0:28–0:42). Jos ajattelemme joka ikisen olion tuottamaa värähtelyä, voimme todeta, että maailma on täynnä erilaisia ääniä. Äänellä on kuitenkin rajansa, eikä ääni näin ollen voi kulkea missä tahansa. Jos kerran kaikki oliot tuottavat omalla liikehdinnällään ääniaaltoja, pitäisi silloin myös avaruudessa kuulua ääniä. Tarkennettuna jokaisen planeetan ja erilaisten kiertolaisten pitäisi tuottaa omanlaistansa ääntä. Avaruudessa ei kuitenkaan kuulu yhtään mitään. Se on täysin hiljainen tyhjiö, jossa liikehdintä ei tuota ääntä. (Schafer, 1969, s. 5–42.) Tämän ilmiön selvittämiseksi täytyy tarkastella ääntä ja ääniaaltoja tarkemmin.

Ääni tarvitsee muodostuakseen liikkuvan massan. Fysiikan lakien mukaan olion massa pyrkii aina aluksi vastustamaan erilaisia liiketilan muutoksia. Massan ja liikkeen välille muodostuva jännite aiheuttaa särön ennen värähtelyliikettä. Särön muodostumisen jälkeen seuraa aaltoliike. Värähtelyn tai värinän vaikutuksesta väliaineeseen syntyy molekyylien

tihentymiä ja harventumia, joiden avulla aaltoliike etenee. Ääniaalto on pitkittäistä aaltoliikettä, joka liikkuu erilaisissa väliaineissa, kuten ilmassa tai vedessä. Väliaine voi olla olomuodoltaan kiinteä, neste tai kaasu. Yksinkertaisesti ajateltuna ilmassa kulkeva ääniaalto on ilmanpaineen pinnalla tapahtuvaa vaihtelua. Aaltoliikkeen värähdellessä 16 kertaa sekunnissa tai enemmän, kuullaan aaltoliike ääniaistimuksena korvassa. Nämä edeltävät seikat selventävät myös sen, miksi avaruudessa ei ole ääntä. Avaruus on tyhjiö, jossa ei ole ääniaallon tarvitsemaa väliainetta, eli ääniaallot eivät etene väliaineen molekyylien voimasta. (Korpinen, 2005, osio äänen synty & äänen taajuus; Peltomaa & Saine, 2014, s. 80–95; Schafer, 1969, s. 37–41.)

R. Murray Schafer (1969) puhuu äänestä ääniobjektina. Ääniobjekti on mikä tahansa kuultavissa oleva yksittäinen ääni tai äänitapahtuma. Se on yksilöllinen ja uniikki kokonaisuus, johon liittyy elinkaaren käsite. Schaferin mukaan jokaisella ääniobjektilla on tietty elinkaa-ri, jossa on erilaisia ominaisuuksia. Ääniobjektin rajallisuus liittyy elinkaareen siten, että ääni alkaa aina jostakin, mutta äänen täytyy myös loppua johonkin. Ääniobjektit eivät todellisuudessa ole siis ikuisia. (Schafer, 1969, s.49–56.) Tutkielman kannalta on kuitenkin selkeämpää puhua pelkästä äänestä Schaferin termin sijaan, sillä koemme, että ääniobjekti on käsitteenä liian abstrakti ja vieras. Tämän vuoksi jatkamme aiheen käsittelyä käyttämällä termiä ääni.

Äänen elinkaari alkaa aina säröstä tai toisinaan kutsutusta epäpuhtaudesta, joka synnyttää äänen. Elinkaaren sisälle mahtuu monenlaisia ominaisuuksia, joita eri äänet sisältävät. Jokaisella äänellä on omanlainen struktuuri eli kuinka ääni on rakentunut alun ja lopun lisäksi. Äänet voivat alkaa liukuvasti, pehmeästi tai hiljaa riippuen äänilähteestä ja ne myös loppuvat liukuen. Impulsiivinen ääni alkaa äkillisesti ja hyökkäävästi, jolloin äänitapahtuma voi olla kuulijoilleen jopa traumaattinen. (Schafer, 1969, s. 51–54.) Impulsiivisia ääniä tuottavat esimerkiksi raketit, räjähdykset, aseet ja moottoriurheilu. Tämän kaltaiset äänilähteet tuottavat lyhyitä, mutta voimakkaita äänihuippuja, jotka ovat vahingollisia kuuloelimille. Impulssiäänien elinkaari on muita ääniä lyhempi, sillä ne loppuvat yhtä nopeasti kuin alkoivatkin. (Schafer, 1969, s. 49–56; Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 109.)

Äänilähde, joka tuottaa äänitasoltaan ja olemukseltaan samankaltaista ääntä luo illuusion äänen pysyvyydestä. Muuttumatonta ja pysyvää ääntä ei ole kuitenkaan olemassa, sillä yksittäinen ääni loppuu aina. Tuuletin tuottaa nopeasti samanlaisina toistuvia ääniä ympäröivään tilaan. Humina kuulostaa pysyvältä ja muuttumattomalta, sillä emme pysty erottamaan milloin yksittäinen ääni loppuu ja uusi alkaa. Ääntä ei voi pysäyttää, sillä etenevä ääniaalto katoaa pysähtyessään eli ääni häviää. Äänellä voi olla myös kaiku, joka kestää siihen asti kunnes ääntä ei voida enää erottaa muista äänistä. Äänen katsotaan olevan olemassa niin kauan kun joku kuulee tai muistaa sen. Tämän jälkeen se katoaa todellisuudesta. (Schafer, 1969, s. 51–53.)

Ennen radion ja television vallankumousta autenttiset äänet voitiin jakaa luonnon ja ihmisten ääniin. Äänet olivat paikkaan ja äänilähteeseen sidottuja eli ehdottoman aitoja. Ääniä ei voitu kuljettaa tai nauhoittaa vaan yksilön piti kulkea alkuperäisen äänilähteen luokse. Orkesterin soittoa kuullakseen tuli mennä sitä varten järjestettyyn konserttiin. Teknologian kehittymisen myötä tulivat mikrofoni ja radio, jolloin ensimmäisiä kertoja voitiin kuulla viestimien kautta johdettua ääntä. Ääni pystyttiin erottamaan autenttisesta äänilähteestä, joka tarkoitti myös äänen alkuperäisen merkityksen rikkoutumista. Schafer kutsuu tätä ilmiötä skitsofoniaksi. (Schafer, 1969, s. 5- 6 & s. 43- 45.) Skitsofoniasta hyvä nykypäivän esimerkki ovat nappikuulokkeet, joilla voidaan kuunnella musiikkia missä ja milloin tahansa. Termiä on kuitenkin alusta asti kritisoitu negatiivisuudesta ja syyttävästä sävystä. Tästä noussut keskustelu on rohkaissut äänimaisematutkijoita kyseenalaistamaan käytettyjä termejä, kehittämään uusia ja näin ollen lisännyt koko äänen tutkimusta ja tunnettavuutta. (Uimonen, 2005, s. 61.)

Tekniset laitteet ovat siis antaneet äänelle monta uutta ominaisuutta, mutta myös samalla muuttaneet äänen olemassaoloa. Äänen hetkellisyys ja katoavaisuus eivät enää pidä paikkaansa, vaan äänet voidaan nauhoittaa, siirtää ja toistaa aina haluttaessa. Se mikä tekee kehityksestä ja teknologiasta vaikuttavaa on se, että tänä päivänä on yhä luonnollisempaa kuunnella sähköisesti toistettua musiikkia, kuin livemusiikkia. Yksi osasyllinen on musiikin ja äänen mahdollinen manipulointi, joka on ajanut muun muassa livemusiikin ahtaalle. Sähköisesti toistetun musiikin kuuntelu on muokannut käsitystämme siitä, millainen on aito ja oikea ääni. Käsitys aidosta äänestä on katoamassa, sillä mikään nauhoite tai sähköi-

sesti toistettu ääni ei ole sama asia, kuin autenttinen ääni. Äänen nauhoittaminen tai toistaminen muokkaa ääntä aina jotenkin. (Katz, 2004, s. 4-17; Schafer, 1969, s. 43–45; Uimonen, 2005, s. 44–58.)

Ääni ja sen ominaisuudet ovat muuttuneet kehityksen myötä. Samoin kuuntelutavat ovat uudistuneet. Ääntä voidaan nykyään muokata kenen tahansa tarpeisiin sopivaksi. Kuka tahansa voi esimerkiksi tilata omalle koneelle musiikkiohjelman, jolla tuottaa omaa musiikkia. Oman yhtyeen kappaleita voidaan nauhoittaa ja ladata Internetiin kaikkien kuunneltavaksi. Voit kuunnella ja katsoa suorana lempiyhtyeesi livekeikkaa toiselta puolen maapalloa, olematta itse varsinaisesti paikalla. Yhteiskunta kuitenkin määrittelee vahvasti miten ääntä käytetään, arvostetaan, tuotetaan, muokataan ja toistetaan. Merkityksellisestä, ainutlaatuisesta ja hetkellisestä äänestä on muotoutunut vallan väline. (Schafer, 1969, s. 43–57; Uimonen, 2014, s. 303–327.)

Tutkimuksen kannalta ei ole kuitenkaan mielekästä puhua pelkästään puhtaasti äänestä, vaan esille tulee ottaa myös kuulijan kokemus, eli se miten yksilö äänet kuulee. Seuraavassa osiossa käsittelemme tarkemmin ainutlaatuista aistiamme, joka luo jokaiselle meistä yksilöllisen suhteen äänten maailmaan.

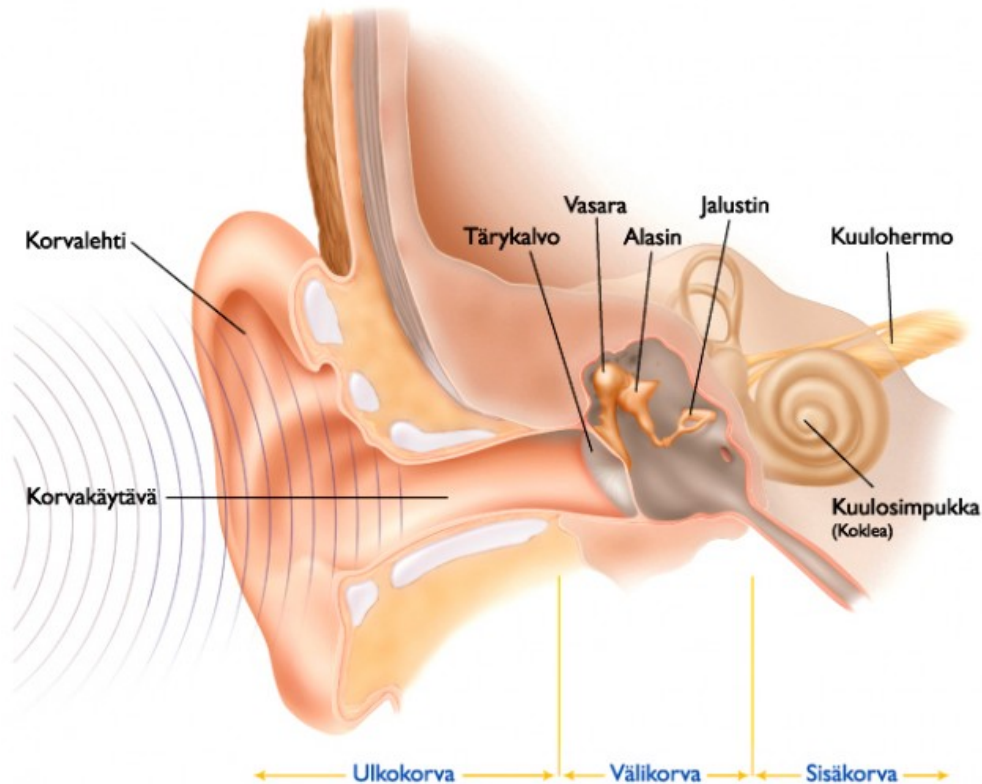
3.2 Kuuloaisti

Kuulo on ihmisen ensimmäinen aisti. Ensimmäiset havainnot ympäröivästä maailmasta tapahtuvat sikiövaiheessa kuulon avulla. Sikiö oppii tunnistamaan tuttuja ääniä, kuten puhetta ja musiikkia, jotka auttavat lasta syntymän jälkeen tunnistamaan perheenjäseniään ja ympäristöään. Näin ollen sikiö luo jo vatsassa merkityssuhteita kuultuihin ääniin. (Peltonmaa & Saine, 2014, s. 80.) Aistina kuulo on kehittynyt tekemään ihmisen selviytymisen kannalta olennaisia havaintoja elinympäristöstä. Ihmisellä on suunta eli stereokuulo, joka tarkoittaa sitä, että korvat ovat kehittyneet eri puolille päätä. Äänet kulkevat tällöin eri matkan korviin, jolloin ihminen pystyy paikantamaan äänilähteen suunnan tarkasti. Haas-

teellisempää on äänilähteen etäisyyden tarkempi määrittäminen. (Ampuja, 2014d, s. 18; Kuuloliitto ry, 2009, osio kuulo; Nykysuomen tietosanakirja 3, 1993, s. 861–862.)

Ääniaistimus syntyy ihmiskorvan ja aivojen yhteistyössä. Ihmiskorva toimii äänen kuljettajana ja aivot vastaanottajana sekä tulkitsijana (katso kuva 1.). Korvakäytävään tuleva ääniaalto aiheuttaa värähtelyjä tärykalvolle, jonka voimasta kolme kuuloluuta vasara, alasin ja jalustin siirtävät äänen sisäkorvan simpukkaan. (Kuuloliitto ry, 2009, osio kuulo; Peltomaa & Saine, 2014, s. 80–85; Strack & Teräsvirta, 2009, s. 27–29.) Simpukka on se korvan osa, joka muuntaa ääni-informaation hermoärsykeiksi. Simpukassa oleva basilaarikalvo alkaa värähtelemään ääni-informaatiosta. Tämä saa aikaan kuuloreseptorisolujen värekarvojen värähtelyn, ja näiden osuessa simpukan katekalvoon, siirtyy hermoimpulssi kuuloreseptoreista kuulotasapainohermoa pitkin kuuloaivokuorelle. Mikäli simpukkaan tuleva ääni on matala, kestää sen matka simpukassa pidempään ennen kuuloaivokuorelle siirtymistä. (Kuuloliitto ry, 2009; Strack & Teräsvirta, 2009, s. 27–29.) Näin ollen ihmiskorva on epäherkkä matalille äänille (Korpinen, 2005, osio äänen voimakkuus). Hermoimpulssien saapuessa kuuloaivokuorelle tapahtuu ääniaistimus.

Korvan tehtävänä on vahvistaa ääni-informaatiota, jotta kuuloaivokuoren on mahdollista tehdä tarkka havainto äänestä. Eläimiin verrattuna ihmisellä on pienet korvalehdet, mutta pelkästään korvalehti vahvistaa ääntä noin 5 desibeliä. Kuuloluut ja tärykalvo vahvistavat ääntä vielä noin 25 desibeliä ennen ääni-informaation kulkeutumista kuuloaivokuorelle. (Peltomaa & Saine, 2014, s. 80–81.)



Kuva 1. Korvan rakenne (Kuvälähde: Cochlear Nordic AB:

<http://www.cochlear.com/wps/wcm/connect/fi/home/understand/hearing-and-hl/how-hearing-works> & Kuuloliitto Ry: <http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/kuuleminen/>)

Ihmiskorva on erikoistunut kuulemaan ääniä, jotka taajuudeltaan sijoittuvat 200- 4000 hertsin alueelle, johon esimerkiksi ihmispuhe sijoittuu. Matalimmat kuultavat äänet ovat n. 20 hertsia ja korkeimmat 20 000 hertsia. (Peltomaa & Saine, 2014, s. 80- 81; Schafer, 1969, s.24- 30.) Huomattavaa on, että lähdekirjallisuudessa kuuloalueen alaraja vaihtelee 16- 20 hertsin välillä. Osa teollisuuden ja liikenteen äänistä sekä eräät eläimet, kuten valas, tuottavat ääniä, jotka ovat matalampia kuin ihmiskorva pystyy vastaanottamaan. Infraääniksi kutsutaan ääniä joiden taajuus alittaa ihmisen kuulokyvyn. Ultraäänit ovat taajuudeltaan yli 20 000 hertsia, joita esimerkiksi lepakko tuottaa saalistuksen aikana. (Peltomaa & Saine, 2014, s. 80- 95; Korpinen, 2005, osio äänen taajuus.)

Äänen voimakkuutta mitataan desibeliasteikolla (dB), joka on logaritminen. Mikäli ääni nousee 10 dB, korva vahvistaa sen kaksinkertaiseksi. Ihmispuhe sijoittuu 50- 55 dB alueelle. Desibelien logaritmisuuden takia turvallinen meluraja on jo 80 dB kohdalla. (Korpinen,

2005, osio äänen voimakkuus.) Melurajan ylittävässä ympäristössä ihminen voi viettää noin kahdeksan tuntia ilman pysyvän kuulovaurion syntymistä. Melun kasvaessa kolmella desibelillä myös turvallinen melussa oloaika puolittuu. Toisaalta yksilön geneettiset ominaisuudet vaikuttavat siihen kuinka herkkä korva on äänenvoimakkuuden vaihteluille. Ihmiskorvan kipukynnys kulkee 120- 130 dB rajalla. (Kuuloliitto ry, 2009, osio meluvamman synty.) Kokemukseen äänenvoimakkuudesta vaikuttaa olennaisesti äänen taajuus. Mitä suurempi taajuus äänellä on, sitä voimakkaammin se kuullaan. Kuuloaivokuori arvioi äänestä keskimääräisen voimakkuuden, jolloin äänenvoimakkuuden kokemus tuotetaan aivoissa pitemmän ajan kuluessa. Esimerkiksi määriteltäessä puheen ja musiikin keskiarvoista voimakkuutta, puhe kuulostaa hiljaisemmalta kuin musiikki, koska musiikki on jatkuvaa ja puhe usein katkonaista. (Korpinen, 2005, osio äänen voimakkuus.)

Ihmisen on mahdollista tehdä äänihavainto, kun ääni on voimakkuudeltaan, taajuudeltaan ja merkitykseltään yksilön kuulokynnyksen ylittävä. Kuuloaivokuori yhdessä keskushermoston kanssa käsittelevät vastaanotetun ääni-informaation ja jakavat äänit yksilön kannalta merkityksellisiin ja merkityksettömiin. (Peltomaa & Saine, 2014, s. 81- 82.) Ääneen adaptoituminen eli mukautuminen tarkoittaa ääneen turtumista. Tietokoneen tuottama hurina saattaa aluksi häiritä kirjoittamista, mutta jo hetken kuluttua aivot ovat lakanneet käsittelemästä äänilähteestä saatua informaatiota, jolloin emme enää kiinnitä huomiota ääneen. (Korpinen, 2005, äänen voimakkuus.) Keskeistä on mitkä asiat yksilö kokee kuuntelemisen kannalta tärkeiksi (Uimonen, 2005, s. 33).

Äänimaiseman ja äänen tutkijat tekevät selkeän rajan kuulemisen ja kuuntelun välille. Tämä johtuu siitä, että termit kuuleminen (*hearing*) ja kuunteleminen (*listening*) tarkoittavat eri asioita. Kuuleminen viittaa fyysiseen tapahtumaan ilman havainnointia. Kuunteleminen on psyykinen tapahtuma, jossa yksilö tekee havaintoja kuulemistaan äänistä. (Korpinen & Koivumäki, 2006, osio psykoakustiikka; Uimonen, 2005, s. 33.) Barry Truax on jaotellut kuuntelun eri tavat kolmeen kategoriaan: hakukuunteluun (*listening-in-search*), valmiuskuunteluun (*listening-in-readiness*) ja taustakuunteluun (*backgroundlistening*). Hakukuuntelulla tarkoitetaan äänten tietoista tarkkailua ja havainnointia. Esimerkiksi keskustelu ruokalassa edellyttää keskittymistä keskustelukumppanin kuuntelemiseen, jolloin muut taustäännet jätetään huomiotta. Valmiuskuuntelussa yksilön huomio kiinnittynyt toisaalle, mutta

on valmis reagoimaan, mikäli äänissä tapahtuu yksilölle merkityksellinen muutos. Tästä klassinen esimerkki on vanhemman havahtuminen lapsen itkuun kesken unen. Taustakuunteluksi kutsutaan tapahtumaa, jossa äänet ovat merkityksettömiä ja niihin ei kiinnitetä tietoista huomiota. (Truax, 2001, s. 21- 27; Uimonen, 2005, s. 33- 34.) Äänilähteiden määrä voi tällöin olla tilassa suuri, minkä vuoksi niihin ei pystytä tarttumaan tai yksittäinen samanlaisena jatkuva ääni aiheuttaa adaptoitumisen (Korpinen, 2005, osio psykoakustiikka).

Aivot sopeutuvat kuulemaan ja kuuntelemaan niitä ääniä, joita ympäristö tuottaa ja jossa yksilö elää. Aivomme ovat siis harjaantuneet käsittelemään ja havaitsemaan ääniä eri tavoin. Maalla koko ikänsä asunut ei havahdu nukkuessaan lehmien mylvintään, mutta ääniin tottumaton saattaa kärsiä unenpuutteesta. Toistojen kautta keskushermoston kuuloradat ja kuuloaivokuori kehittyvät yksilöllisiksi kokonaisuuksiksi, jolloin kuulo on ainutlaatuinen. Tämä edellyttää, että yksilön kuulorata on käytössä ja pystyy vastaanottamaan ääni-informaatiota. Kuulon kehitys on voimakkainta lapsuudessa, mutta jo kymmenen ikävuoden jälkeen kuulojärjestelmä alkaa rappeutumaan. (Kuuloliitto ry, 2009, osio erilaiset kuulovammat; Peltomaa & Saine, 2014, s. 85.)

Erilaiset kuulovauriot ja vammat

Kuulovammaiset jaotellaan huonokuuloisiin, kuuroutuneisiin ja kuuroihin. Suomessa on noin miljoona huonokuuloista ja jonkin asteinen kuulovika on noin 15 % väestöstä (Peltomaa & Saine, 2014, s. 85). Huonokuuloinen on osittaisen kuulovamman omaava henkilö, joka käyttää huuliolukua ja kuulokojetta kommunikoinnin tukena (Kuuloliitto ry, 2009, osio erilaiset kuulovammat). Huonokuuloisuus voi olla perinnöllistä, tapaturman tai sairauden aiheuttamaa, mutta yleisin syy sille on ikäkuulo. Ihmisen vanhentuessa tapahtuu aina luonnollisia muutoksia sisäkorvassa ja aivoissa, jolloin kuulokyky heikkenee pikkuhiljaa. Aivot sopeutuvat hitaaseen muutokseen, jolloin yksilö ei huomaa milloin tietyt äänet jäävät kuuloalueen ulkopuolelle. (Kuuloliitto ry, 2009, osio erilaiset kuulovammat; Peltomaa & Saine, 2014, s. 85- 89.)

Kuurotunut on kuulonsa, puheen oppimisen jälkeen, menettänyt henkilö. Tällöin kuulokoje mahdollistaa yksilön kommunikoinnin yhdessä puheen tukimenetelmien kanssa. Kuurola kuuloelimet eivät ole kehittyneet sikiöaikana perimän tai kehityshäiriön vuoksi, jolloin puheen ymmärtäminen on yksilön kannalta haasteellista. Kommunikointi tapahtuu tällöin viittomakielellä, joka on kuuron äidinkieli. Tärkeää on kuitenkin tietää, että kuulovamma on jokaisella ihmisellä erilainen, joten kuntoutus on tällöin yksilöllistä. (Kuuloliitto ry, 2009, osio erilaiset kuulovammat; Peltomaa & Saine, 2014, s. 85- 89.) Sisäkorvaistukkeilla ja kuulokojeilla pyritään parantamaan huonokuuloisten arkielämää.

Voimakkaiden äänten määrä lisääntyy jatkuvasti nyky-yhteiskunnassa, joka on huolestuttavaa. Äänitutkimuksen pioneeri R. Murray Schafer totesi jo ensimmäisissä teoksissaan 60-70-luvun taitteessa ihmisten hakeutuvan äänen voimakkuuksien ääripäihin. Luonnon tarjoamaa hiljaisuutta arvostetaan ja etsitään, mutta voimakkaita ääniä kuunnellaan, tuotetaan ja käytetään mitä suuremmissa määrin. Melun ja äänenvoimakkuuksien haitoista kuulolle ollaan näennäisesti tietoisia, mutta turvallisen melutason ylittäviä arkipäivän tilanteita ei tiedosteta. (Uimonen, 2014, s. 308.)

3.3 Äänimaisema

Vanha seinäkello kumahtelee hiljaisessa tilassa. Penkeillä istuvat ihmiset vaihtavat asentoa ja tuolit narisevat vanhuudestaan. Rauhallista ja tyyntä tilaisuutta pehmittävät hennot rykäisyt ja yskäisyt. Ääntä korottaa juhlan sankari, joka päästelee pitkää kitinää. Alkaa hentoinen hyssyttely ja ihmiset myhäilevät pienesti. Jostain kuuluu huokaus. Pappi puhelee leppoisalla äänellä Jeesuksesta, Jumalasta ja Herrasta. S-kirjaimet suhahtelevat korvassa. Vesi hypähtää ja loiskuu. Pienet pisarat tipahtelevat takaisin maljaan, plimplam. Jännittyneitä ja teräviä hengenvetoja, vanhat tuolit narisevat jälleen. Kuuluu korvien höristelyä. Seuraavat sanat humisevat ja pyörivät isossa tilassa: ”Onni Erkki Ilmari, minä kastan sinut Isän, Pojan ja Pyhän Hengen nimeen.” Kuuluu iloinen naurahdus ja pojan hyväksyvä äännähdys.

(Kun pikkuveljen nimeksi ei tullutkaan Kaapo, Emma Varila)

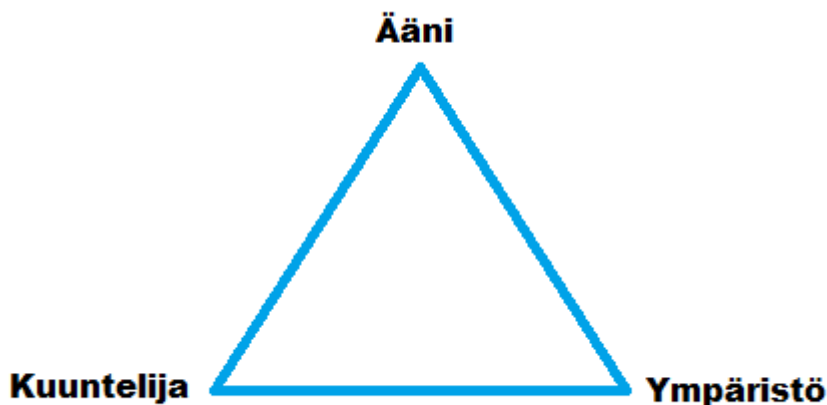
Kirjoittajan kuvaus ristiäisistä on kuulomuisto menneisyydestä. Muisto rakentuu vahvasti kuultujen äänien pohjalta, joka mahdollistaa lukijan mielikuvan syntymisen (Järviluoma, 2006, s. 23- 35). Tekstin sisältämät äänihavainnot tekevät tapahtumasta konkreettisen (Olkkonen, 2013, s. 154). Jos alun tekstistä poistaisi kokonaan kuuntelijan tekemät äänihavainnot, olisi kirjoitelma enää vain yleinen tapahtumakuvaus tietystä paikasta ja tilanteesta. Äänet siis luovat maiseman kirjoitetun ja puhutun kielen ympärille, jonka keskiössä on kuuntelijan kokemus (Järviluoma, Koivumäki, Kytö & Uimonen, 2006, s. 6). Tätä äänten, ympäristön ja kuuntelijan välistä suhdetta kutsutaan äänimaisemaksi (*soundscape*). (Schafer 1977 & 1994, s. 3- 12; Uimonen, 2014, s. 304- 327.)

R. Murray Schaferin (1969, 1977 & 1994) lanseeraama käsite äänimaisema koostuu kaikista ympäristön, tilan tai musiikkiteoksen sisältämistä äänistä. Maisema sisältää myös ne äänet, joita ei välttämättä huomata, tai jotka eivät tule yksilön tietoisuuteen asti (Uimonen, 2005, s. 44). Äänimaiseman rakentuminen vaatii osakseen kuulijan tai yhteisön, joka tekee havaintoja ja tulkintoja vallitsevista äänistä. Se millä tavoin yksilö kokee ja kuulee äänimaiseman on subjektiivista. Yksilö toimii äänimaisemassa aina omista lähtökohdistaan käsin. Tunteet ja mieliala vaikuttavat usein siihen kuinka vastaanottavainen yksilö on äänille. Vallitsevat äänet voivat myös vastavuoroisesti vaikuttaa yksilön mielialan laatuun kohottavasti tai toisin päin. Kuulo kehittyy vastaanottamaan niitä ääniä, jotka ovat toistuvasti läsnä yksilön elämässä tai ovat yksilölle jollain tapaa merkityksellisiä. (Koivumäki, 2006, s. 41- 54; Schafer, 1977 & 1994, s. 3- 12; Uimonen, 2014, s. 304- 327.) Esimerkiksi lapsena aloitettu musiikkiharrastus kehittää yksilön kykyä tehdä tarkkoja havaintoja kuultavasta musiikista. Historia, yhteisö ja vallitseva kulttuuri vaikuttavat myös yksilön kuuntelutottumuksiin ja äänten arvostukseen. (Schafer, 1977 & 1994, s. 13- 87; Uimonen, 2014, s. 304.)

Tässä vaiheessa on tärkeää erottaa äänimaiseman ja ääniympäristön termit toisistaan. Uimonen (2005) on omassa väitöskirjassaan kritisoinut näitä äänimaisematutkimuksen käyttämiä termejä, koska hänen mielestään niissä elää ristiriita. Uimonen perustelee äänimaisema ja ääniympäristö termien ristiriitaisuutta sillä, että suomen kielessä maisema on näkymä jostakin, kun taas ympäristö on sanan mukaisessa merkityksessä yksilön ympärille muodostuva kokonaisuus. Äänimaisematutkimuksessa termejä käytetään kuitenkin juuri

toisinpäin. Äänimaisema nähdään yksilön tai yhteisön tulkitsemana ja kokemana äänellisenä kokonaisuutena, joka koostuu kaikista ympäröivistä äänistä. Ääniympäristö on taas mikä tahansa äänellinen ympäristö tai se on osa, ilman yksilön tai yhteisön tulkintaa siitä. Yksinkertaistettuna ääniympäristöön voi mahtua hyvin erilaisia ja monimuotoisia äänimaisemia. (Ampuja & Peltomaa, 2014, s. 356; Järviluoma et al., 2006, s. 6-9; Uimonen, 2005, s. 34.) Tutkielmassamme käytämme äänimaisema termiä sen laajan määritelmän ja yksilön huomioivan aspektin vuoksi.

Äänimaisema on prosessi, jossa toisiinsa vaikuttavat ääni, ympäristö ja kuuntelija. Barry Truax kutsuu näiden tekijöiden vuorovaikutussuhdetta akustiseksi kommunikaatioksi (*acoustic communication*). Ajatusmalli pohjautuu Schaferin äänimaisema termille, jonka Truax kiteytti ja selvensi yksinkertaisempaan muotoon. Truaxin määrittelemässä tekijät eivät ole toisistaan irrallisia kokonaisuuksia vaan yhdessä ne muodostavat vuorovaikutteisen järjestelmän. (Truax, 2001, s. 3- 14.) Malli voidaan ajatella kolmion muotoon, jossa kolmion kulmiin sijoitetut tekijät ovat sidoksissa toisiinsa.



Kuvio 1. Akustinen kommunikaatio (Kuvälähde: Töyrälä & Varila, 2014)

Äänimaisemasta löytyy kirjallisuudessa monta eri määritelmää. Alun perin termin on luonut Schafer, jonka määritelmää on myöhemmin sovellettu erilaisiin näkökulmiin ja tarkoituksiin. (kts. Ampuja & Peltomaa, 2014 tai Järviluoma et. al., 2006) Tutkielman kannalta ei ole mielekasta käydä läpi kaikkia mahdollisia määritelmiä, vaan perustamme äänimaiseman käsitteen Schaferin ja Truaxin ajatusmalleihin. Molempien ajatusmalleissa tekijät määritellävät toinen toisensa eli ympäristö vaikuttaa siihen millaisia ääniä kuulija voi kuul-

la, jolloin kuuliija muokkaa ympäristöä ja tuottaa ääniä oman toimintansa kautta. Äänet määrittelevät yksilöä ja ympäristöä luoden niiden välille suhteen. (Truax, 2001, s. 3- 14; Uimonen, 2005, s. 28- 29; Uimonen, 2013, s. 239- 254.) Akustisessa todellisuudessa nämä tekijät ovat jatkuvassa muutostilassa.

Ääniä menneisyydestä

Historiallisesti tarkasteltuna äänimaisematutkimukseen liittyy varjopuoli. Menneiden äänimaisemien tutkiminen on rajallista, sillä meillä ei ole kuultavaa todistusaineistoa ajalta ennen sähköisten tallennuslaitteiden keksimistä. Emme siis pysty tutkimaan, kuinka esimerkiksi tiettyjen maalaiskylien äänimaisemat muuntuivat kaupungistumisten myötä tai paljonko todellisuudessa äänien voimakkuus kasvoi. (Schafer, 1977 & 1994, s. 8.) Historiantutkimuksen avulla pystymme kuitenkin päättämään, mitkä äänet ovat olleet vallitsevia ihmisen historiassa eri aikoina.

Muinaiset äänimaisemat ovat koostuneet luonnon eli veden, tuulen ja maan äänistä. Ihmislaji eli tuolloin vaistojaensa varassa, jolloin kuulo oli elintärkeä selviytymisen kannalta. Äänien perusteella ihminen kartoiti vaaroja ja tulkitsi luontoa. (Ampuja, 2014d, s. 18; Schafer 1969, s. 24- 36; 1977 & 1994, s. 13- 28.) Elämisen äänet rakentuivat erilaisten maalla ja meressä elävien eläimien ja ihmisten äänistä. Tällainen ympäristö on malliesimerkki *hi-fi* ympäristöstä, jossa äänet ovat selkeästi eroteltavissa. Äänet eivät peitä tällöin toisiaan ja ne kantautuvat pitkälle. Ihmisen asetuttua aloilleen syntyi kyläyhteisöissä laiduntamisen, metsästyksen ja merkkitorvien ääniä sekä työnteosta seurannutta melua. Ympäristön ja kylien tuottamat äänet alkoivat kilpailla keskenään, jolloin äänet peittivät toisensa ja erot eivät olleet enää yhtä selkeitä. Nykypäivän *lo-fi* ympäristössä emme enää kykene erottelemaan vallitsevia ääniä toisistaan. Esimerkiksi suurkaupungissa ääniä ja äänilähteitä on niin valtavasti, että kaikkien äänien tietoinen havaitseminen on mahdotonta. Lo-fi äänimaisema on siis seuraus teknologian kehittymisestä. (Schafer, 1977 & 1994, s. 13- 52.) Lo-fi ja hi-fi termejä käytetään äänimaisematutkimuksessa sellaisenaan kuvaamaan edellä mainitun kaltaisia äänimaisemia.

Eri maiden äänimaisemien historia eroaa toisistaan. Suomessa äänimaisemat vaihtelivat vuorokauden ja vuodenaikojen mukaan. Päivisin tehtiin kaikki mahdolliset työt ennen pimeän laskeutumista, jolloin kesäisin töitä pystyttiin tekemään pidempään kuin talvella. Talvisin äänet liittyivät metsätöihin kun taas kesäisin ääniä syntyi peltotöistä ja eläinten laiduntamisesta. Jo osittain kadonneita ääniä suomalaisessa äänimaisemassa ovat pyykinpesu rannassa, käsisahojen käyttö, raudan takominen, tukin uittaminen, käsin lypsäminen sekä voim kirnuaminen. Aikaisempien sukupolvien äänimaisema on ollut siis verrattain rauhallinen työn äänistä huolimatta. (Ampuja, 2014d, s. 24- 25.)

Suomen idyllinen äänimaisema alkoi rikkoutua teollistumisen myötä. Uusien energialähteiden avulla kehiteltiin tehokkaita koneita, jotka eivät olleet riippuvaisia luonnon voimista, kuten vedestä tai tuulesta. Syntyi tehtaita sekä juna- ja laivaliikennettä, joiden äänet olivat totutusta poiketen voimakkaita. Suomessa kukoisti 1800-luvulla sahateollisuus, joka edelsi suurta kehityksen vyöryä. Paluuta entisiin äänimaisemiin ei enää tämän jälkeen ollut. Teollistuminen pyyhkäisi tunnetut äänimaisemat edestään ja muovasi ne vahvalla kädellä kokonaan uusiksi. (Ampuja, 2014d, s. 25- 28.)

Äänimaisemaa tutkimassa

Kuuluu kovia tööttäyksiä, korkojen kopinaa, vaatteiden suhinaa, vaimeaa ja kovempaa puhetta sieltä täältä, osa puhelimiin kuiskaten. Toisten askeleet ovat nopeampia, kiireellisempiä, tuntuu jopa tärkeämmille. Osalla askel on hidas ja hämmentynyt, tutkaileva, kädessä saattaa olla kamera jos toinenkin. Joku huutaa tönäisevälle kiireiselle pukumiehelle, toinen katsoo edellä kulkevan naisen vaatteita kadehtien. Kiire sekä rauhattomuus on käsin kosketeltavaa ihmisten jatkuvassa vilinässä. Autojen jatkuva surraus, tööttäily, jarrujen kirs kunta on huumaava ja korkeat rakennukset vain kaiuttavat ääntä aukiolla lisää. Valotaulut huudattavat parempia tuotteita, tavaroita, asennetta, elämäntyylejä, stereotyyppisiä, kaikkea sitä mitä juuri sinun pitäisi nähdä, kokea ja ennen kaikkea olla. Toiselta puolelta voi haistaa roskaruuan vetoavan rasvan tuoksun, toisella puolella kävelee ohi kukkaisen parfyymien omaava nainen. Ohi kulkeva miesjoukko ei ole säästellyt laittautumisessa saati- ka tuoksun jättämisessä, sen pilven voi nähdä sekä maistaa. Yksi jakaa ilmaislippuja, toinen yrittää myydä jotakin ja kolmas kantaa koiraa sylissä. Kaiken sen keskellä on punaiset isot portaat, jotka on täynnä ihmisiä. Jos aurinko paistaa meinaa polttaa naamansa ja

peffansa istuessaan niillä portailla. Hyvällä tuurilla löytää korkeammalta keskeltä paikan itselleen, johon mahtuu istumaan. Siinä kun istuu ja laittaa silmät kiinni, unohtaa pian olevansa missään. Korvia huumaava meteli ja puheensorina on hukuttava, mutta sen yli voi päästä. Silmät kiinni ei kuule enää mitään, ei haista mitään vaan rentoutuu juuri siinä hetkessä. Kaikki se ympärillä oleva katoaa saman tien.
(Oma paikka, Siiri Töyrälä)

Lähdettäessä kartoittamaan äänimaisemaa tulee ottaa huomioon siihen liittyvät tietyt piirteet ja käsitteet. Analysoimiseen käytettävät perustermit ovat jo aikaisemmin mainitut hi-fi ja lo-fi määritelmät, joiden lisäksi äänimaisemasta voidaan erotella perusäänet (*keynote sound*) ja äänimaamerkit (*sound signal & soundmark*). Ennen äänimaiseman perusäänet ovat olleet Schaferin määritelmän mukaan luonnon ja elämisen ääniä, eli autenttisia ympäristön muodostamia ääniä. Yksilö ja yhteisöt ovat tottuneet näihin ääniin siinä määrin, ettei niihin välttämättä kiinnitetä juurikaan huomiota. Nykyään perusäänet ovat suurimaksi osaksi koneiden, teollisuuden ja liikenteen ääniä, jotka esiintyvät vahvasti kappaleen kaupunkikuvauksessa. Perusäänet ovat säännönmukaisia, toistuvia ja informaatioltaan vähäisiä, mutta siinä määrin meille merkittäviä, että niiden puuttuminen äänimaisemasta tulee huomatuksi. Äänimaiseman perusäänet ovat siis jollain tapaa meihin sisään rakentuneita. *Sound signal* tai *soundmark* eli suomeksi äänimaamerkki, on tietyssä ympäristössä esiintyvä ominainen ääni, joka on jotenkin merkityksellinen yksilölle tai yhteisölle. Esimerkiksi suomalaiset koululaiset tunnistavat kaikki välituntikellon ja tietävät kuinka toimia sen soimessa. Toisen kulttuurin edustajalle sama ääni uutena asiana saattaa aiheuttaa vastakkaisen reaktion, jolloin ääni saatetaan ajatella vaikka hälytyksenä tai vaaratilanteena. Äänimaamerkit edustavat meille aina jotakin ja niihin luodaan tällöin henkilökohtainen suhde. (Schafer, 1969, s. 10- 11; 1977 & 1994, s. 9- 10.)

Äänimaiseman analysoiminen ja tutkiminen alkaa tutkittavan ympäristön äänten erittelyllä. Aluksi täytyy olla tietoinen vallitsevista äänistä, jotta niiden mahdollisia merkityksiä ja piirteitä voidaan lähteä tulkitsemaan. (Schafer, 1977 & 1994, s. 8- 9.) Kun äänten analysointi on suoritettu, voidaan esimerkiksi sosiologisen tutkimuskentän suuntaisesti siirtyä tarkastelemaan millaisia suhteita yksilöillä ja yhteisöillä on näihin ääniin, sekä missä mää-

rin kulttuuri vaikuttaa näiden suhteiden muodostumiseen. (Uimonen, 2005, s. 75.) Huomatavaa tutkimuksen kannalta kuitenkin on, ettei ole yhtä ainoaa tapaa lähteä tutkimaan äänimaiseman vaikutuksia.

Haasteita tutkimukselle aiheuttaa muun muassa äänimaiseman tallennus. Kysymys on siitä, että voiko tallennusvaiheessa äänittää pelkän äänimaiseman ilman kuuntelijan kokemusta. (Koivumäki, 2006, s.41- 53.) Suomen Akustisen Ekologian Seura ry. järjesti vuonna 2004 äänimaisemien keruukilpailun, jolloin kuka tahansa saattoi kirjoittaa itselleen merkityksellisestä äänimaisemasta ja lähettää sen mukaan kilpailuun. Noin kolmekymmentä kilpailuun lähetettyä kuvausta äänitettiin myöhemmin julkaistua kirjaa varten, johon kerättiin sata suomalaista äänimaisemaa. (Järviluoma et al., 2006, s. 6- 9.) Vaikka tarkoituksena on ollut kunnioittaa kuuntelijan alkuperäistä kokemusta äänimaisemasta, ei tutkijoiden tallennus voi kuitenkaan sitä tavoittaa. Tästä herää kysymys, voiko kuuntelijan kaupunkikuvauksen äänittää missä tahansa kaupungissa? (Koivumäki, 2006, s. 41- 53.) Äänimaiseman voi tavoittaa vain kuuntelija itse. Äänimaisemien keruukilpailu sai menestyksekkäästi jatkoa vuonna 2014, jolloin kilpailu käynnistettiin uudelleen.

Ääniympäristöt luovat meille jatkuvan akustisen todellisuuden. Eri äänimaisemien arkipäiväinen läsnäolo on aiheuttanut sen, ettei omia mielekkäitä taikka negatiivisia äänimaisemia välttämättä tunnisteta, eikä niihin kiinnitetä tarpeeksi huomiota. Yksilöillä ja yhteisöillä on tänä päivänä enemmän voimaa muokata läsnä olevia äänimaisemia, niin hyvään kuin huonoonkin suuntaan. Akustinen todellisuus on tänä päivänä kuitenkin menossa huonompaan suuntaan, sillä äänet jotka tulisi säilyttää, ovat katoamassa. Häiritsevistä ja epämieluisista äänistä on tullut hallitseva osa eri äänimaisemia. (Ampuja, 2014d, s. 17- 39; Schafer, 1977 & 1994, s. 181- 202.) Tästä johtuen tutkielmassamme ei voida sivuuttaa hiljaisuuden ja melun merkityksiä äänimaisemalle ja siksi käsittelemme näitä ilmiöitä seuraavassa osiossa.

3.4 Melu vastaan hiljaisuus

Sikiöstä asti elämme vuorovaikutuksessa erilaisten äänien ja äänellisten ympäristöjen kanssa. Näin ollen ihminen luo, muokkaa ja poimii subjektiivisia merkityssuhteita kuulemistaan ja tuottamistaan äänistä. Äänen sisällöllinen merkitys, voimakkuus ja ennustettavuus vaikuttavat siihen, millä tavoin yksilö luokittelee äänen. (Ampuja, 2014e, s. 330- 334; Uimonen, 2014, s. 304; Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 110.) Hiljaisuuteen haudutaan yhä uudelleen kun taas melua pyritään välttämään. (Uimonen, 2006, s. 58.) Hiljaisuudesta on tullut ajan saatossa ihannoitavaa, syvimmän rauhan tyyssija, kun taas melu nähdään negatiivisena saasteena. Yleinen oletamus on, että hiljaisuus ja melu ovat toistensa vastakohdat. Tiukka vastakkainasettelu jättää huomiotta yksilön kokemusten subjektiivisuuden sekä ilmiöiden yhdenmukaisuuden. Ilmiöiden välinen suhde kuitenkin mahdollistaa käsitteiden olemassaolon ja määrittelyn toistensa avulla. Hiljaisuutta ja melua tulisi siten tarkastella ennemminkin samankaltaisina ilmiöinä, vain eri näkökulmista peilaten. (Uimonen, 2014, s. 311.)

Melu ja hiljaisuus eivät ole yksiselitteisiä ilmiöitä, taikka toistensa suoranaisia vastakohtia. Ympäristö, joka sisältää tarpeeksi voimakkaita tai hiljaisia ääniä, aiheuttaa yksilössä ääniin adaptoitumisen. Tämä tarkoittaa sitä, että ihminen turtuu ääni-informaatioon ja ympäristön vallitseviin ärsykkeisiin, jolloin yksilö ei enää kiinnitä huomiota kuulemiinsa ääniin. Ääniin adaptoituminen voi tapahtua kummassakin ilmiössä, yhtälailla hiljaisessa kuin meluisassa paikassa. (Uimonen, 2014, s. 311.) Ilmiöiden terveydelliset vaikutukset ovat merkittävien syy vastakkainasetteluun. Tutkimusten mukaan melulle altistuminen nostaa verenpainetta ja tehostaa sydämen syketaajuutta. (Uimonen, 2014, s. 309.) Melun haittoja ei tule siten väheksyä, mutta on tärkeää huomioida melun kokemisen yksilöllisyys. Meluun tottunut voi ahdistua ympäristön sisältämistä hiljaisista äänistä kun taas yksilö, joka on erityisen herkkä äänille saattaa stressaantua nopeasti suhteellisen neutraalissakin ympäristössä. Täytyy muistaa, että hiljaisuutta voidaan melun rinnalla käyttää yhtä lailla negatiivisesti kuin positiivisesti hyväksi. Ilmiöt ovat siis vahvasti yhteiskunnallisesti ja poliittisesti painottuneita. Äänten määrittämiseen liittyy aina vallankäyttöä, jolloin yhteisö asetetaan rajat hyväksyttävien ja ei-hyväksyttävien äänten välille. Kumpakaan ilmiötä ei siis tulisi tarkastella pelkästään ehdottoman hyvänä ja puhtaana tai pahana saasteena. (Schafer, 1969, s. 9-30; Uimonen, 2006, s. 55- 67; Uimonen, 2014, s. 304- 327.)

Medialla on suuri vaikutus siihen, miten melua ja hiljaisuutta käsitellään yleisessä keskustelussa. Eri viestimet vahvistavat melulle ja hiljaisuudelle ominaisia vaikutuksia ja stereotypioita, vaikka väitteiden pohjalla ei olisi perusteltua tutkimustietoa. Esimerkiksi valokuvilla manipuloidaan ihmisten käsityksiä melusta ja hiljaisuudesta. Perinteisesti maaseutu kuvataan luonnon ääniä sisältäväksi hiljaiseksi ympäristöksi ja kaupungit melusaasteista kärsiviksi keskittymiksi. Todellisuudessa melua ja hiljaisuutta esiintyy kummassakin ympäristössä. (Uimonen, 2014, s. 311- 326.) Eri ympäristöille ominaiset voimakkaat, hiljaiset, häiritsevät, miellyttävät ja muilla tavoin tunteita herättävät äänet ovat osa paikkojen identiteettiä. Junarata ja sen äänet voivat olla pienelle paikkakunnalle tärkeä ja arvokas kohde, josta ollaan ylpeitä. Sen sijaan suuremmalla paikkakunnalla junarata saatetaan katsoa olevan itsestäänselvyys, jonka äänet ovat vain osa kaupungin taustahälinää. Kun ääni on tunnusomainen ja oleellinen osa paikan identiteettiä, on kuuntelijan suhde äänen muutoksenalainen. Aikaisemmin meluksi koettu ääni saattaa myöhemmin muodostua kuuntelijan elämässä häiritsemättömäksi tai jopa tärkeäksi. (Ampuja, 2014a, s. 260- 273; Järviluoma, 2006, s. 23- 35; Uimonen, 2006, s. 55- 66; Uimonen, 2014, s. 309- 311.) Seuraavissa alaluvuissa käsittelemme tarkemmin melua ja hiljaisuutta.

Paljon melua tyhjästä?

Järjestäytymätöntä ääni-informaatiota sisältävä ympäristö sulkee sisäänsä kuulijan tietoisuutta häiritseviä outoja, voimakkaita tai epämiellyttäviä ääniä. Näitä häiritseviä ääniä kutsutaan meluksi (*noise*). (Ampuja, 2014b, s. 42; Merriam-Webster, 2008, s. 436; Uimonen, 2014, s. 306- 307.) Ensimmäisen kerran melu esiintyi suomalaisessa sanakirjassa vuonna 1786 (Häkkinen, 2004, s. 700). Sanakirjojen mukaan melu on häiritsevää ja epämiellyttäväksi koettua ääntä. Melusta käytetään myös paljon kuvailevia sanoja kuten melske, hälinä, pauke tai jyske. (Merriam-Webster, 2008, s. 436; Soanes & Stevenson, 2008, s. 970.) Tieteellinen kirjallisuus määrittelee melun usein suppeasti negaation kautta. Melun määrittelyn perusteeksi tieteessä riittää desibelimittaukset ja lääketieteellinen tieto, mutta olennaisempaa olisi tarkastella melua yksilön kokemuksena. Uimonen (2006, s. 55- 67 & 2014, s. 306- 307.) painottaakin, että melun määrittäminen ainoastaan fysikaalisen tutkimustiedon perusteella ei ole riittävä. Ääni-informaatio on yksilölle aina normatiivinen arvio, eli kuun-

telija yksilöllisesti mieltää äänet joko meluksi, mieluisiksi tai ei-häiritseviksi ääniksi. Melun kokeminen on siis subjektiivista. (Uimonen, 2006, s. 55- 67 & 2005, s. 44.)

Äänten subjektiivisuuden vuoksi yhteisöt pystyvät yhdessä määrittelemään mikä on melua ja mikä ei (Uimonen, 2006, s. 55- 67 & 2014, s. 307). Määritelmä ei kuitenkaan ole pysyvä vaan se on aika-, paikka- ja kontekstisidonnaista. Kautta historian melua on esiintynyt aina. Ennen kyläyhteisöjä meluksi on mielletty erilaiset luonnon äänet, kuten myrskyt tai luonnonkatastrofit. Kylien ja kaupunkien muodostumisen jälkeen ihmisten erilaiset toiminnot ja töiden äänet, kuten raudan takominen, voitiin kuvailla meluksi. Laajemmat yhteiskunnalliset ongelmat kuten maiden väliset konfliktit, erilaiset epidemiat sekä kasvava nälänhätä vaativat ratkaisua meluun puuttumisen sijasta. Suurin muutos tapahtui teollistumisen myötä, kun koneiden ja autojen äänet jättivät alleen luonnon ja ihmisten äänet. Kaupunkien ja kylien yhteisöt alkoivat oireilla kasvaneesta melusta, jolloin terveydellisiin vaikutuksiin alettiin kiinnittää enemmän huomiota. (Ampuja, 2014d, s. 18- 39; Schafer, 1969, s.5- 30; 1977 & 1994, s. 15- 99; Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 98- 100.) Nykyaikana mekaaniset sekä ihmisten tuottamat muut äänet ovat voimakkuudeltaan, kestoltaan ja laajuudeltaan voimakkaampia, ja sitä myöten myös terveydelle haitallisempia, kuin koskaan ennen. Autenttisten, pelkästään luonnon ääniä sisältävien ympäristöjen määrä hiipuu olemattomiin, sillä ihmisillä ja teknologialla on mahdollisuus levittäytyä kaikkialle. (Ampuja, 2014d, s. 38- 39; Vikman, 2006, s. 12- 22.)

Melulle on asetettu erilaisia direktiivejä, säädöksiä sekä suosituksia lain puitteissa. Sosiaali- ja terveysministeriön laatimassa asumisterveysohjeessa ovat suositukset asuntojen, muiden yleisten tilojen sekä yleisötapatumien melurajoille. Esimerkiksi eri tapahtumajärjestäjien tulee järjestää kuulonsuojaimia ja ohjeistaa niiden käyttö vierailijoille, mikäli melu ylittää yli 85 desibeliä. Asumisterveysohjeistusta valvovat kuntien terveystarkastajat ja ympäristön-suojeluviranomaiset, ja tarvittaessa he puuttuvat kuulonsuojausten laiminlyönteihin. Koska asumisterveysohje on vain sosiaali- ja terveysministeriön suositus ja ohjeistus, on esimerkiksi yleisötapatumissa sekä konserteissa kuulonsuojaus edelleen puutteellista. Työnantajia sitoo taas meluasetus, joka velvoittaa työnantajaa selvittämään työpaikan meluriskit ja mahdolliset haittavaikutukset työntekijöille. Kuulonsuojaimilla ja lääkäripalveluilla huolehditaan työntekijän hyvinvoinnista ja terveydestä. Työpaikalla tulee olla

myös oma aktiivinen meluntorjuntaohjelma päästäkseen alle 85 desibelin melutason. (Kuu-
loliitto Ry, 2009, osio lainsäädäntö.)

Maailman terveysjärjestö (WHO) on laatinut ohjeistukset myös koulujen ja päiväkotien taustamelun voimakkuudelle. Taustamelu käsittää kaikki ympäristön äänet, jotka kuuluvat kyseisessä tilassa. Määritelmän mukaan opetustilojen taustamelu ei saisi ylittää 35 desibeliä. Suomessa ja kansainvälisissä tutkimuksissa äänet ovat kuitenkin ylittäneet reilusti ohjearvot ja esimerkiksi suomalaisissa päiväkodeissa melu on noussut 65- 70 desibelin tasolle. Jo aikaisemmin mainittu desibelien logaritmisuus aiheuttaa sen, että tämän kaltaiset mittaukselliset vaikutukset vaikuttavat jo huomattavasti lasten ja nuorten hyvinvointiin sekä oppimiseen. On huomattavaa, että tyhjilläänkin olevan luokan äänet saattavat ylittää 35 desibelin tason muualta ympäristöstä tulevien ja luokan omien laitteiden äänten vuoksi. (Hintsanen, 2014, s. 142.)

Eri ympäristöjen äänet ja niistä aiheutuva melu nostetaan esille usein vasta sitten, kun äänet ylittävät häiritsevyyden rajan (Uimonen, 2006, s. 55- 67 & 2013, s. 249). Käsitellessämme kuuloa totesimme, että jo arkipäivän tilanteet ylittävät usein turvallisen melutason, 80 desibeliä, tiedostamattamme. Voidaankin ajatella, että melu on ääntä, johon olemme oppineet olemaan kiinnittämättä huomiota (Schafer, 1969, s. 11). Ei ole siis yllättävää, että kuulon heikkenemistä tavataan jo nuorilla. Terveydelliset haitat voidaan välttää, mikäli häiritsevään meluun puututtaisiin tarpeeksi ajoissa. Tärkeää olisi keskustella ja informoida melusta eri ympäristöissä, kuten esimerkiksi kouluissa, tutkittuun tietoon perustuvien faktojen pohjalta. (Ampuja, 2014e, s. 330- 334; Uimonen 2013, s. 239- 254.)

Hiljaa hyvä tulee

Nykyaikana hiljaisuudesta on tullut muoti-ilmiö. Jatkuvassa suorituskulttuurissa elämisen vastapainoksi haetaan parantavaa, eheyttävää hiljaisuutta, johon liitetään vahvasti erilaiset luonnon kohteet kuin elementitkin. (Ampuja, 2014a, s. 260- 273; Schafer, 1969, s. 9- 12.) Schafer (1969) on kritisoinut hiljaisuuden muodikkuutta ja yleistä keskustelua toteamalla, että hiljaisuudesta puhuttaessa kadotamme hiljaisuuden kokonaan. Ainoa asia mikä hiljai-

suudesta jää on yksilöiden näennäinen kaipuu sitä kohtaan. Stereotyyppisesti ajateltuna, hiljaisuus on rentouttava ja rauhallinen, ajatusten kokoamiseen mahdollistava tila tai tapahtuma. Hiljaisuuden mielletään olevan kokijalleen positiivinen, rauhallinen sekä mielekäs kokemus. (Ampuja, 2014a, s. 260- 273; Uimonen, 2006, s. 55- 67 & 2014, s. 310- 311.)

Sanakirjan määritelmän mukaan hiljaisuus (*silence*) on täysin äänetön tila, tapahtuma tai paikka (Merriam-Webster, 2008, s. 592; Soanes & Stevenson, 2008, s. 1342). Yksilöiden kokema hiljaisuus ei kuitenkaan koskaan ole täysin äänetön. Hiljaiseksi mielletty tila on ennemminkin taustääniltään hiljainen (*quiet*), jossa äänet koetaan häiritsevyyden sijaan miellyttävinä ja rauhoittavina. (Ampuja, 2014a, s. 260- 273 & 2014e, s. 330.) Hiljaisuuteen liitetään myös ajatus tapahtumattomuudesta (*stillness*), jolloin äänien ja toiminnan määrä on vähäinen. Äänet, toiminta tai käytös eivät voi olla ristiriidassa hiljaisuuteen sisältyvän tapahtumattomuuden kanssa. Esimerkiksi istuessasi laiturilla koet olevasi osa luonnon hiljaisuutta, kunnes ohimenevä moottorivene rikkoo ilmiön kaavan. Kokemuksena hiljaisuus on järjestyksellinen ja hallittavan tuntuinen tilanne. (Merriam-Webster, 2008, s. 592 & 622; Schafer, 1977 & 1994, s. 253- 259; Soanes & Stevenson, 2008, s.1342 & 1417; Uimonen, 2006, s. 55- 67.)

Ihminen luo koko ajan ympärilleen ääntä. Täysin äänettömässäkin tilassa totaalisen hiljaisuuden kokeminen ei ole mahdollista, sillä kuulisimme kehomme eri toimintojen muodostamat äänet. (Schafer, 1977 & 1994, s. 253- 259.) Absoluuttinen äänettömyys voi yksilön kokemuksena olla enemmänkin painostava, uhkaava tai jopa pelottava. Tästä johtuen länsimaaisessa kulttuurissa totaalinen hiljaisuus liitetään myös vahvasti kuolemaan. Kuolemanpelon varjolla hiljaisuus koetaankin länsimaissa osittain negatiiviseksi. (Schafer, 1977 & 1994, s. 253- 259; Uimonen, 2006, s. 55- 67.)

Suomalaisessa kulttuurissa hiljaisuutta yleensä ammennetaan luonnosta tai ympäristöstä, joka sisältää erilaisia luonnon elementtejä, esimerkiksi vettä. Rakkaus luontoon onkin vahva osa suomalaista identiteettiä, ja siksi koviakaan luonnonääniä ei koeta häiritseviksi tai meluksi. Suomalainen kulttuuri voidaan määritellä hiljaiseksi, koska hiljaisuus on osa suomalaisten kommunikointia. Pitkät tauot tai hiljaa oleminen kommunikoinnin aikana on

meille suomalaisille luonteenomaista. Länsimaana Suomi lukeutuu kuitenkin niihin harvoihin maihin, joissa hiljaisuutta ei koeta kulttuurisesti negatiivisena. (Ampuja, 2014a, s. 260- 265.)

Hiljaisuuden kuvan ollessa enemmän positiivinen melun ehkäisemisen kynnyksen madaltuu. (Ampuja, 2014a, s. 260- 273; Schafer, 1977 & 1994, s. 253- 259.) Euroopan unionin jäsenmaat saivat vuonna 2002 tehtäväkseen kartoittaa maansa hiljaiset alueet. Taustalla oli huoli melun lisääntymisestä ja hiljaisten alueiden vähentymisestä. Tarkkaa määritelmää hiljaiselle alueelle ei annettu, jolloin kukin maa toteutti kartoituksen omien kriteerien mukaisesti. Suomen alueiden kartoituksessa ympäristö, jonka äänitaso jää alle 30 - 35 desibelin, voidaan katsoa olevan hiljainen. Tutkimusten alettua huomattiin, että desibeliasteikon sijasta, olennaisempaa on korostaa yhteisön ja yksilön kokemusta ympäristöstä. Alueet luokiteltiin luonnonrauha-alueisiin, maaseutumaisiin ja kaupunkimaisiin hiljaisiin alueisiin. Kaupunkien sisällä olevat alueet voidaan mieltää hiljaisiksi, vaikka niiden melutaso ylittää yli 35 desibeliä. Alueet sisältävät tällöin luonnon elementtejä tai kaupungille ominaisia äänilähteitä, jotka asukkaat kokevat tärkeiksi ja miellyttäväksi. Kuvauksen kaltaisia hiljaisia paikkoja tulee löytyä jokaisesta kaupungista, jotta sen asukkaat voivat hyödyntää näiden alueiden tarjoamaa hiljaisuutta. Suomessa hiljaisuuden katsotaan kuitenkin löytyvän mieluummin taajamien ulkopuolelta, jota tukee muun muassa vahva kesämökkikulttuuri. Mökki luonnon helmassa tarjoaa pakopaikan arjelta ja siten myös sen ääniltä. (Ampuja, 2014a, s. 265- 273; Vikman, 2006, s. 12- 22.)

Melusaastetta syntyy, kun ihminen ei havainnoi ja kuuntele ympäristönsä ääniä. Kun opimme kuuntelemaan ja arvioimaan ympäristön tapahtumia, tiedämme mistä äänistä haluamme ehdottomasti luopua ja mitkä äänet tulisi säilyttää. (Schafer, 1977 & 1994, s. 4.) Tärkeää tulevaisuuden kannalta olisi suojella hiljaisia paikkoja, joihin voidaan mennä nauttimaan hiljaisuudesta ja luonnon elementeistä. Hiljaisten paikkojen olemassaolo parantaa asukkaiden kokemusta urbaanista elinympäristöstä. (Ampuja, 2014a, s. 270- 271.) Nyky-yhteiskunnassa melun ja hiljaisuuden välinen kuilu kasvaa tuottamisen kanssa kilpaa. Yhteisöjen tulisikin huomioida hyvinvointiin liittyvät tekijät etukäteen, jolloin ongelmia pysytään ehkäisemään ja positiivisia vaikutuksia edistämään hyvin tuloksin.

3.5 Äänten vaikutukset hyvinvointiin

Melun ja hiljaisuuden vaikutukset terveyteen ovat hyvinvoinnin näkökulmasta huomattavat. Todetut terveyshaitat vaikuttavat yksilön hyvinvointiin ja siten myös toiminta- ja työkykyyn. Tutkimusten mukaan hiljaisuus toimii elvyttävänä voimana melun lukuisille terveyshaitoille. Siksi tänä päivänä hiljaisuus tulisikin nähdä resurssina, johon kannattaa investoida. Yrity maailmassa hiljaisuuden positiiviset vaikutukset työkykyyn on jo osittain tiedostettu, mutta kehitystä jarruttaa hiljentymisen tarvetta leimaava ajatus laiskuudesta. Tosiasiassa jo yksikin yrityksen liiallisista ärsykkeistä karsittu tila parantaa toimintakykyä ja työnteon mielekkyyttä. (Ampuja, 2014a, s. 260- 273.) Kuntien ja kaupunkien tulisi samalla tavalla panostaa koulujen akustiikkaan ja tilojen suunnitteluun. Kulttuurisesti melun sieto on tänä päivänä niin sanotusti paineistettu, jolloin yksilön tulisi kyetä sietämään ympäristössä kasvavaa melua. Ajattelutapa on ristiriidassa melun tutkittujen haittavaikutusten kanssa. (Ampuja, 2007, s. 157- 193; Ampuja, 2014a, s. 260- 273.)

Suomalaisessa kulttuurissa hiljaisuuden parantavia vaikutuksia on haettu perinteisesti luonnosta. Läheisellä luontosuhteella, ja sitä myöten hiljaisuudella, on tutkitusti positiivisia vaikutuksia terveyteen. Hiljaiset alueet ja ympäristöt vaikuttavat myönteisesti yksilön elämänlaadun mielekkyyden kokemiseen. Fyysisesti hiljaisuus vaikuttaa stressihormonin erityksen vähenemiseen ja verenpaineen sekä pulssin tasoittumiseen. (Ampuja, 2014a, s. 270- 273.) Uhanalaiseksi käyvät luonnontilat ovat johtaneet osittaiseen vieraantumiseen luonnosta. Ihmisen ja luonnon välisen suhteen erkaantuminen saattaa johtaa jopa hiljaisuudesta vieraantumiseen. Ennen itsestäänselvyytenä pidettyä hiljaisuutta lähdetään nykypäivänä etsimään reppuselässä asutuskeskusten ulkopuolelta (Vikman, 2006, s. 19).

Pitkään jatkuva, voimakkaille äänille altistuminen, saattaa muokata pysyvästi aistinrakenneiden toimintakykyä. Kuulon suojeleminen onkin tärkeää, sillä sisäkorvan karvasolujen vahingoittuessa tuhot ovat pysyviä. Ihmiskorvan karvasolut eivät uusiudu. Karvasolut ovat herkkiä äänenpaineelle, jolloin niiden toiminta muuttuu ääni ärsykkeiden tasojen mukaan. Toiminta kuitenkin palautuu ennalleen, mikäli äänialtistus on lyhytaikainen. Melun

kuulolle aiheuttamia yleisiä pitkäaikaisvaikutuksia ovat esimerkiksi äänilähteiden erottamisen ja paikantamisen vaikeus, ääniyliherkkyys ja tinnitus. Oireiden ja vaurioiden muodostuminen on kuitenkin ajallisesti hidasta, jopa kymmeniä vuosia kestävää, jolloin apua haetaan vasta kun muutokset kuulossa ovat jo pysyviä. Tutkitusti eri ympäristöjen melu lisää huomattavasti yksilön kuulovaurioriskiä sekä muiden terveysongelmien puhkeamista. (Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 101- 105; Ympäristöterveys, 2015, osio melu.)

Jo kymmenen vuoden ajan melun aiheuttamia ammattitauteja tai sen epäilyjä on raportoitu vuosittain noin 1500 kappaletta ja osa jää edelleen raportoimatta. Melusta on tänä päivänä muodostunut ongelmallisin työkykyä heikentävä tekijä, jonka vaikutukset tulee huomatuksi vasta paljon myöhemmin. Lainsäädäntö on vielä puutteellinen työntekijän terveydellisten oikeuksien tukemisessa kuuloaistin näkökulmasta. Melun aiheuttamia työ- ja toimintakykyä heikentäviä tekijöitä ovat 1) stressireaktiot, 2) unettomuus, 3) sydän- ja verisuonisairaudet ja 4) vaikutukset henkiseen hyvinvointiin. (Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 98- 117; Ympäristöterveys, 2015, osio melu.)

Stressi on yksi elimistön reaktio melua vastaan. Stressireaktio on autonomisen hermoston ja umpieritysrauhasten toimintaa, joka tapahtuu kehossa osittain tiedostamattamme. Fysiologisesti muutokset ilmenevät muun muassa kohonneena verenpaineena, sydämen sykkeen laajuutena ja stressihormonipitoisuuksien nousuna. Mikäli melu ei häviä yksilön ympäristöstä, keho pysyy jatkuvassa puolustustilassa, jolloin elimistön toiminnot eivät pääse normalisoitumaan. Puolustustilassa oleva keho on herkempi tulehduksille, rasvaaineenvaihdunnan muutoksille sekä immuunijärjestelmän häiriöille. Näin ollen melun aiheuttama stressi on kytköksissä muihin vakavampiin sairauksiin. (Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 110- 112; Ympäristöterveys, 2015, osio melu.)

Unettomuus ja univaikeudet ovat melun yleisin terveyteen heijastuva ongelma. Häiritsevät äänet saattavat vaikeuttaa nukahtamista ja keskeyttää unen, sillä keho reagoi ääniin myös nukkuessamme. Mikäli yön aikana ympäristön äänet ylittävät 33 desibeliä, elimistön toiminta tehostuu. Tämä on havaittavissa muun muassa levottomuutena sekä sydämen sykkeen, että verenpaineen nousuna. Melun on myös havaittu vaikuttavan unen laatuun, jol-

loin unen syvyytasot sekä luonnollinen rytmi häiriintyy. Unen kesto vähenee, joka näin ollen aiheuttaa univajetta ja siten lisää yksilön kokemaa stressiä. Pitkittyneillä univaikeuksilla nähdään olevan myös yhteys psyykkiseen terveyteen. Mielenkiintoista kuitenkin on, että melu ja univaikeuksien yhteyttä käsittelevissä tutkimuksissa tarkastellaan eniten tie- ja lentoliikennemelun vaikutuksia. (Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 113- 117; Ympäristöterveys, 2015, osio melu.)

Sydän- ja verisuonisairauksien riski nousee, kun haitallisten tekijöiden määrä yksilön elämässä kasvaa. Esimerkiksi kohonnut stressitila sekä univaje yhdessä melun kanssa lisäävät sydän- ja verisuonisairauden puhkeamisen mahdollisuutta. Melu yksin ei aiheuta terveydellisiä ongelmia, vaan seuraukset toimivat yhteisvaikutuksessa muiden haittatekijöiden kanssa. Syiden käsitteleminen pelkästään melun osalta on liian niukka raja. Tällä hetkellä melun yhteisvaikutuksista tiedetään vain vähän, jolloin melu oireiden aiheuttajana pääsee kuin koira veräjältä. Melun osuutta erilaisiin ongelmiin tai häiriöihin ei siis vielä täysin ymmärretä. (Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 112- 113; Ympäristöterveys, 2015, osio melu.)

Yksilön henkinen hyvinvointi saattaa kärsiä pitkäkestoisesta melusta. Mikäli yksilöllä ei ole keinoja pitkäkestoisen melun torjumiseksi saattaa tilanne ahdistaa ja johtaa jopa masentuneisuuteen. Psyykkisten ongelmien ja melun kausaalisuhdetta on tutkittu vähän. Melun vaikutuksia psyykkisiin oireisiin ei voida yleistää tutkimustiedon vähäisyyden ja kokemuksen subjektiivisuuden vuoksi. Ihmiset ovat siis eri tavoin herkkiä melulle ja esimerkiksi Suomen väestöstä noin 40 % on meluherkkiä. Meluherkkä ihminen reagoi ja häiriintyy muita voimakkaammin äänistä ja äänenvoimakkuuden muutoksista. Perinnölliset tekijät selittävät osittain herkistymisen äänille, mutta vaikutusta on myös iällä ja kuulon muutoksilla. Meluherkkä yksilö altistuu muita enemmän melun terveydellisille haittavaikutuksille. (Ampuja, 2008, s. 31- 32; Heinonen-Guzejev, 2014, s. 120- 125; Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 117; Ympäristöterveys, 2015, osio melu.)

Kun yksilö kokee pystyvänsä vaikuttamaan ympäristönsä ääniin, melun terveydellisten haittojen riskit pienenevät. Stressitaso alenee, kun yksilö kokee melun olevan hetkellinen

ja katoava häiriötekijä. (Ampuja, 2008, s. 31- 32.) Hallinnantunteen saamiseksi yksilön tulee päästä elvyttäviin ympäristöihin, jossa tämä voi nauttia itselle miellyttävistä äänistä. Yksilöillä tulisi olla myös keinoja vaikuttaa häiritseviin ääniin muutenkin kuin yleisön-osastokirjoitusten muodossa. (Ampuja, 2007, s. 157- 193.)

3.6 Äänimaiset lasten oppimisen ja hyvinvoinnin näkökulmasta

Eri äänimaisemien ja melun vaikutuksia aikuisiin on tutkittu laajasti ja pitkäaikaisesti. Lapsiin keskittyviä pitkittäistutkimuksia äänille altistumisesta on vähemmän, mutta tutkimustulokset ovat sitäkin huolestuttavampia. Melun vaikutukset lapsiin ja aikuisiin ovat osittain samankaltaisia, mutta kehityksen ja kasvun ollessa vielä kesken, terveydelliset haitat ovat lapsilla laajemmat. Tämän vuoksi ongelmat heijastuvat myös oppimiseen ja koulumaailmaan. Toistaiseksi on epäselvää, kuinka paljon lapsuudessa koettu melu vaikuttaa myöhempiin terveydellisiin ongelmiin. On kuitenkin todettu, että tietyt ominaisuudet lapsella kasvattavat melun haittavaikutusten riskiä. Koulujen opetuksessa, tiloissa sekä akustiikassa tulisi ottaa nämä tekijät huomioon oppilaiden tasa-arvon toteutumisen vuoksi. (Hintsanen, 2014, s. 146- 152.)

Lapset, jotka altistuvat jatkuvalle melulle kärsivät samankaltaisista oireista kuin aikuiset. Unettomuus ja univaikeudet ovat yleisin melun aiheuttama ongelma myös lapsilla. Oireita ovat muun muassa väsymys, heikentynyt keskittymiskyky, jännittyneisyys, ahdistuneisuus, alhainen mieliala sekä kognitiiviset eli tiedolliset vaikeudet. (Ympäristöministeriö, 2009, s. 15- 16.) Melu lisää myös riskiä kokea negatiivista stressiä, jolloin verenpaine kohoaa. Jatkuva stressitila voi johtaa elämänlaadun heikkenemiseen sekä edesauttaa erilaisten sairauksien puhkeamista. Stressi aiheuttaa lapsissa kielteisiä tuntemuksia ja tunteita, jotka ilmenevät parhaiten turhautumisena. Turhautumisen voidaan ajatella johtuvan esimerkiksi lapsen vähäisistä mahdollisuuksista puuttua ympäristön häiritseviin ääniin. Lasten ajatellaan sopeutuvan ympäristön muutoksiin aikuisia paremmin ja nopeammin, mutta meluisilla alueilla asuvat lapset kokevat melun häiritseväksi vielä vuosien seurannan jälkeen. Meluun ei siis totuta. (Hintsanen, 2014, s. 145.)

Alle neljävuotiaiden melulle altistumisen seuraukset ovat havaittavissa vasta kouluiässä (Maxwell & Evans, 2000, s. 92). Kognitiiviset toiminnot kuten ajattelu, muisti ja tarkkaavaisuus kärsivät ympäristössä vallitsevista häiritsevista äänistä. Meluallistuksen pienimmätkin vaikutukset kognitiivisten toimintojen häiriintymiseen ja sitä myöten niiden heikentymiseen, voidaan nähdä jo paljon aikaisemmin kuin kuulovauriot. Toimintojen heikkentyminen vaikuttaa oppimiseen, joka näkyy jo esimerkiksi esi- ja alkuopetusikäisillä. (Hintsanen, 2014, s. 142- 151; Ympäristöministeriö, 2009, s.17- 19.) Melun on todettu vaikuttavan lasten lukemaan oppimiseen ja kirjoittamisen perusvalmiuksiin. Perusvalmiuksia ovat muun muassa kirjainten, numeroiden, yksinkertaisten sanojen ja kirjainäännevastaavuuden tunnistaminen sekä kertomusten tapahtumakulun hahmottaminen. Taitojen omaaminen ja oppiminen mahdollistavat lukemaan oppimisen. Melun vaikutukset oppimiseen on näkynyt tuloksissa yleisesti heikentyneenä keskittymisenä, jännityksenä sekä ongelmanratkaisutehtävän aiheuttamana turhautumisena, mutta erityisesti vaikutukset näkyivät lapsen perusvalmiudessa, kirjain- numero tunnistuksessa. Alle kouluikäisten lasten altistuminen melulle saattaa siis vaikeuttaa suoriutumista myöhemmin omassa koulu- ja työelämässä. (Maxwell & Evans, 2000, s. 91- 97; Vuorinen & Heinonen-Guzejev, 2014, s. 98- 117.)

Tutkimuksissa, joissa on verrattu meluisten ja hiljaisten asuinalueiden lasten oppimistuloksia, hiljaisten alueiden lapset ovat selviytyneet paremmin keskittymistä ja tarkkaavaisuutta vaativissa tehtävissä. Osalla meluisten alueiden lapsilla on kuitenkin huomattu olevan kyky sulkea häiritsevät äänet tietoisuudestaan, parantaen tehtävään keskittymistä, mutta huonossa tapauksessa tämä saattaa kääntyä myös heitä vastaan. (Maxwell & Evans, 2000, s. 92- 95.) Mikäli lapsi sulkee häiritsevää ääntä tietoisuudestaan, hän todennäköisesti jättää kuulematta oppimisen kannalta tärkeää tietoa. Lapsen oppimisvalmiudet kielenkehityksessä kärsii jos tämä taustamelun vuoksi jättää opettajan puheen tai luokan keskustelun huomiotta. Näiden syiden perusteella erityistä huomiota tulisi kiinnittää lapsiin, jotka opettelevat vasta lukemaan ja kirjoittamaan. (Maxwell & Evans, 2000, s. 91- 97; Ympäristöministeriö, 2009, s.13- 24.)

Suomessa toteutettujen tutkimusten mukaan päiväkotikäisten lasten leikin pituuteen ja toiminnan keskittymiseen vaikuttaa ympäristön meluisuus. Mikäli äänet eivät ylitä häiritsevyyden rajaa leikkiin uppoudutaan pidemmäksi aikaa. Sama ilmiö on havaittavissa myös koulun puolella alhaisena motivaationa ja tehtävien teon laiskuutena. (Hintsanen, 2014, s. 144.) Kouluille WHO:n asettama suositus taustamelun tasosta, 35 desibeliä, ylittyy koulu- luokissa lähes päivittäin. Mikäli äänitaso ylittää suositusrajan vaikeutuu puheen erottaminen ja kommunikointi. Opettajan äänen tulisi olla 15 desibeliä voimakkaampi luokan muuhun äänitasoon nähden, jotta takarivin oppilaatkin saisivat opetuksesta selvää. Äänenvoimakkuuden jatkuva sovittaminen, luokan vaihtelevaan äänitasoon, rasittaa opettajan omaa ääntä. Luokan vallitsevista äänistä puhe ja tavaroiden liikuttelun äänet ovat suurimmat häiriötekijät sekä opettajien että oppilaiden mielestä. (Hintsanen, 2014, s. 142- 151; Maxwell & Evans, 2000, s. 91- 97.)

Lapset ovat eri tavoin herkkiä ympäristön äänille ja ärsykkeille. Toisia voimakas taustamelu ei häiritse ollenkaan, kun taas toisilla toiminta saattaa vaikeutua huomattavasti. Lapset muodostavat subjektiivisia suhteita ääniin, kuten aikuisetkin. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että tietyt ominaisuudet lisäävät melun haittavaikutuksia. Melun vaikutukset oppimiseen näkyvät erityisesti oppimisvaikeuksia omaavilla, opetuskieltä opettelevilla, meluherkillä ja kuulovammaisilla lapsilla (Heinonen-Guzejev, 2014, s. 120- 125; Hintsanen, 2014, s. 147- 152; Strack & Teräsvirta, 2009, s. 27- 29).

Luokan melutason noustessa opetuksen seuraaminen vaikeutuu. Erityisesti lapset, joilla on oppimisvaikeuksia, eivät välttämättä erota opettajan puhetta muusta hälystä muiden ärsykkeiden vetäessä tarkkaavaisuutta puoleensa. Samoin lapset, joiden äidinkieli on eri kuin opetuskieli, joutuvat pinnistelemaan ymmärtääkseen puhetta hälinän keskellä. Tämä voi tuntua oppilaasta uuvuttavalta, jolloin oppimismotivaatio saattaa kärsiä. Luonnollisesti myös kuulovammaiset lapset joutuvat tekemään kovasti työtä, jotta he pysyvät opetuksen perässä. Oppilaiden oppimisen tukemiseksi koulujen ja erityisesti opettajien tulisi kiinnittää huomiota melun ehkäisyyn. (Hintsanen, 2014, s. 148- 149.)

Lapsi, joka häiriintyy helposti äänistä ja muista ympäristön ärsykkeistä saattaa käyttäytyä luokassa levottomasti ja kärsimättömästi. Pienikin ääni saa lapsen pään kääntymään ja pyörimään tuolilla, jolloin opettaja saattaa virheellisesti tulkita käytöksen johtuvan esimerkiksi alhaisesta motivaation puutteesta tai häirinnästä. Helposti ympäristön ärsykkeisiin reagoiva lapsi toimii tahdosta riippumatta, automaattisesti, temperamenttinsa piirteen mukaisesti. Temperamentti on yksilön synnynnäinen, melko muuttumaton, tapa toimia sekä näyttää tunteita erilaisissa tapahtumissa ja toiminnoissa. Häirittävyys on temperamenttipiirre, joka kuvaa miten herkästi yksilö reagoi ympäristön ärsykkeisiin. Mikäli häirittävyys on alhainen, kykenee yksilö keskittymään tekemiseensä vaikka ympärillä olisi paljon hälinää. Korkean häirittävyyden omaava lapsi tekee jatkuvasti ja aktiivisesti havaintoja ympäristöstään, jolloin keskittyminen ei riitä yhteen asiaan. Tämän vuoksi luokassa saattaa syntyä väärinkäsityksiä, mikäli opettaja ei osaa yhdistää lapsen temperamenttipiirrettä ja luokan ääniärsykkeiden suhdetta toisiinsa. Valtaosa lapsista sijoittuu kuitenkin näiden piirteiden välille. On tärkeää pitää luokan äänitaso kohtuullisena, jotta kaikkien oppiminen mahdollistuu. (Ampuja, 2008, s.31- 32; Heinonen-Guzejev, 2014, s. 122- 124; Hintsanen, 2014, s. 150-152; Strack & Teräsvirta, 2009, s. 27- 29.)

Luokkatilan ei tarvitse olla täysin äänetön, jotta oppiminen ei kärsi. Äänillä voidaan myös tukea oppimista. Musiikilla on tutkitusti positiivisia vaikutuksia lasten oppimiseen, oppimista tukeviin kognitiivisiin toimintoihin, motorisiin eli liikehallinta taitoihin sekä tunteiden käsittelyyn. Musiikki toimii eri elämänvaiheissa eheyttävänä, voimaannuttavana ja parantavana voimana. Pienelle lapselle musiikin kuuntelu mahdollistaa kanavan harjoitella sosiaalisia, kognitiivisia ja motorisia taitoja. Vanhempien kanssa musiikin tahtiin leikkiminen luo vuorovaikutusta sekä suhdetta puolin ja toisin. (Huotilainen & Särkämö, 2012, s. 1- 2.) Koulun puolella opetusta tukevan musiikin kuuntelu saattaa rauhoittaa ja jopa edistää oppimista.

Keinoja vähentää häiritseviä ääniä koulussa

Lasten vaikutusmahdollisuudet melun torjuntaan ovat vähäiset. Mikäli ympäristön tai tilan äänet häiritsevät lasta, ei tämä välttämättä kykene sanallistamaan kokemustaan aikuiselle. Useimmiten kysymys on siitä, ettei lapsilla ole valtaa vaikuttaa esimerkiksi tilojen ominai-

suuksiin. Kouluissa ruokala ja liikuntasali sisältävät yleisesti paljon ääntä, johtuen jo tilan korkeudesta ja avoimuudesta. (Ampuja, 2008, s. 31- 32 & 143- 150; Hintsanen, 2014, s. 152- 156.) Kahdensadan oppilaan tullessa ruokalaan syömään melutaso nousee merkittävästi. Eräillä kouluilla on ryhdytty kokeilemaan hiljaista ruokailua, jolloin ruokailijat eivät saa keskustella keskenään. Tämän on huomattu rauhoittaneen tilannetta kokonaisvaltaisesti. Ruokailun sujuvuus on parantunut, joka on näkynyt sujuvana jonottamisena ja ruuan hakuna. Lapset syövät rauhallisemmin ja kiireen tuntu on kadonnut. Toimintatavalla on nähty olevan myönteisiä vaikutuksia koko koulun ilmapiiriin. Toinen suomalaisissa kouluissa kokeiltu konkreettinen keino melun ehkäisemiseksi ovat meluliikennevalot. Meluliikennevaloissa on desibelimittari, joka liikennevalon tavoin näyttää vaihtuvien värivalojen avulla luokan melun tason. Vihreän palaessa luokan äänten taso on hyvä. Punaisen valon syttyessä melu on noussut liian korkeaksi eli ääni ylittää turvallisen melun rajan. Laitteen nopea palaute äänen tasosta luo mahdollisuuden välttää tämän kaltaista tilannetta. (Hintsanen, 2014, s. 153.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004) on määritelty hyvän oppimisympäristön kriteerit. Koulun oppimisympäristönä tulee edesauttaa lasten oppimista, hyvinvointia ja terveyttä. Fyysiseen oppimisympäristöön kuuluvat opetusvälineet ja materiaalit sekä erilaiset koulutilat ja rakennukset. (POPS, 2004, s. 18.) Melun ehkäisemisen näkökulmasta koulujen tulisi enemmän panostaa tilojen akustiikkaan, jotta hyvän oppimisympäristön kriteerit täyttyisivät. Mikäli asiaan ei ole kiinnitetty huomiota, luokkatiloilla on kaikki edellytykset lisätä melua. Luokkatilat ovat perinteisesti korkeita, avonaisia ja kaikuisia sekä tavarat ovat siirrettäviä kiinteiden sijaan. Mattoja ja kasveja ei välttämättä voida pitää eri allergioiden takia. Tämän kaltaisessa tilassa ääni kaikuu, jolloin luokan äänet kuuluvat hyvin myös vierekkäisiin luokkiin. (Hintsanen, 2014, s. 152- 156; Perkiö-Mäkelä, Nevala & Laine, 2006, s. 60- 70; Sala & Rantala, 2013, s. 1- 3.)

Melua voidaan torjua oppimisympäristöissä erilaisilla konsteilla ja tilaratkaisuilla. Kaikuihin luokkiin voidaan asentaa akustiset levyt, jotka pysäyttävät ääniaaltojen etenemisen eli äänten kaikuminen tilassa vähentyy. Halvempi ja helpompi ratkaisu kuitenkin kaiun estämiseksi olisi luokkatilan lattioille sijoitetut matot. Ilmastointijärjestelmät ja tekniset laitteiden tulee olla mahdollisimman hiljaisia, mieluiten jopa äänettämiä, jotta luokan taustamelu

ei nouse liian korkeaksi. Erilaiset laitteet tulisi myös sijoittaa luokkaan niin, että ne aiheuttavat mahdollisimman vähän häiriötä. Yhdeksi suurimmaksi häiriötekijäksikin mainittu tavaroiden siirtely ja siitä aiheutuva melu voidaan pienentää yksinkertaisesti asentamalla esimerkiksi huopaa tuolien ja pöytien jalkoihin. (Hintsanen, 2014, s. 152- 156; Sala & Rantala, 2013, s. 1- 3.)

Parasta olisi jos melua aiheuttavia tekijöitä ennakoitaisiin jo rakennusvaiheessa. Ääneneristävyys voidaan huomioida opetustilojen välisissä seinissä, ovissa, lattioiden ja erilaisten pohjien valinnoissa sekä erilaisten erikoistilojen huolellisella suunnittelulla, esimerkkinä musiikkiluokka. Koulurakennuksen ääneneritykseen ja meluun vaikuttaa eniten luokkien ja tilojen sijoittelu. Hiljaista työskentelyä vaativat tilat tulee sijoittaa kauaksi paljon ääntä sisältävistä tiloista. Uusia kouluja rakennettaessa paikkojen valinnassa voidaan suosia hiljaisempia alueita, joissa on vähemmän häiriötekijöitä. Koko koulun sisäinen ääniympäristö voidaan suunnitella melua ehkäiseväksi, esimerkiksi hyvin eristävillä kolminkertaisilla ikkunoilla. Koulujen akustiikkaan panostaminen pitäisi nähdä ennaltaehkäisevänä tekijänä, jolla on vaikutusta myös tulevaisuudessa. (Ampuja, 2008, s. 143- 150; Hintsanen, 2014, s. 152- 156; Perkiö-Mäkelä et al., 2006, s. 60- 70; Sala & Rantala, 2013, s. 1- 3.)

Rakenteelliset ratkaisut eivät yksinään riitä korjaamaan kouluissa aiheutuvaa melua tai alentamaan melun tasoa suosituksia vastaaviksi. Eniten kouluissa melua aiheuttavat luokkien suuret ryhmäkoot. Puheen ja taustahälyn taso eroaa täysin viidentoista ja kahdenkymmenen seitsemän oppilaan luokissa. Kuten aikaisemmin olemme maininneet, mitä enemmän luokassa on hälyä, sitä vaikeampaa oppilaiden on seurata ja olla mukana opetuksessa. Lapselle melun keskellä opiskelu on sopeutumista ja ponnistelua, jolloin viimeistään kotoa tulisi löytyä paikka hiljentymiselle ja rauhoittumiselle. Jos melu on läsnä lapsen arkipäivän toiminnoissa näin vahvasti, on helppo nähdä, että häiritsevillä äänillä on myös seurauksia. (Hintsanen, 2014, s. 152- 156; Sala & Rantala, 2013, s. 1- 3.)

Musiikin tavoitteisiin perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin (2004) on listattu, eri vuosiluokkien kohdalle, mitä ääniympäristöstä tulisi käydä läpi oppilaiden kanssa. Vuosiluokilla 1-4 oppilaan tulee osata tehdä havaintoja ja tulkintoja ympäristön äänistä ja mu-

siikista. Oppilaan ääniympäristöjen tarkkailua ja arviointia tulee kehittää vuosiluokilla 5-9 kriittisyyteen sekä musiikin kuuntelua laajentaa monipuolisesti. (POPS, 2004, s. 232- 233.) Kun kouluissa kiinnitetään lasten kanssa huomiota ääniin, voidaan oppilaita rohkaista vaikuttamaan ja toimimaan oman ääniympäristönsä mielekkyyden puolesta. Esimerkiksi kotona television voi laittaa pois päältä, jos sitä ei kukaan katso ja musiikkia tulee kuunnella nappikuulokkeilla siten, että kuulee kaverin puheen. Sormet voi toki myös aina työntää korviin, jos äänet ylittävät siedettävyyden rajan. Opetuksessa tulisi tarkastella avoimesti ympäristön erilaisia ääniä tekemättä mustavalkoisia jaotteluita hiljaisiin ja meluisiin ääniin.

Luetellut keinot koulujen ääniympäristöjen parantamiseksi vaativat aikuisten toimeenpanoa. Lasten mahdollisuudet vaikuttaa häiritseviin ääniin kouluissa, ovat heikot, jos ei jopa olemattomat. Koulussa ainoa konsti vaikuttaa ääniympäristöön, on sulkea oma suunsa. Kotona lapsella on parempia mahdollisuuksia välttää epämiellyttäviä ääniä. Mietittäväksi jää olisiko näitä kotona käytettäviä keinoja mahdollista hyödyntää myös koulussa.

4 Tutkimuksen teorettinen viitekehys

Tässä luvussa esittelemme käyttämämme tutkimusmetodin ja aineiston analyysin vaiheet. Luvussa 4.1 avaamme tutkimuksemme teoreettisen viitekehysten eli fenomenografian keskeisiä piirteitä ja taustoja. Tutkimuksemme empiirisen aineiston keruumenetelmän ja analyysin vaiheet esittelemme luvussa 4.2. Teemme läpinäkyväksi analyysin prosessin eli kategorisoinnin vaiheet sekä avaamme ajatteluprosessin muutosvaihteita.

4.1 Fenomenografia

Naapurimaassamme Ruotsissa, syntyi noin neljäkymmentä vuotta sitten uusi laadullisen tutkimussuunnan tutkimusmetodi. Kasvatustieteen tutkimustyöhön rakentunut fenomenografia on valitun ilmiön, kuten tässä tapauksessa äänimaisemaan liittyvien käsitysten kuvaamista ja kirjoittamista auki. Fenomenografia tutkii toisen asteen näkökulmasta yksilöiden arkiajattelua eli ajatuksia, käsityksiä ja tapoja kokea jotakin. Havaintoja ja päätelmiä tutkittavasta aiheesta tehdään siis toisten ihmisten käsityksistä ja näkökulmista käsin. (Ahonen, 1994, s. 121; Kakkori & Huttunen, 2010, 8- 9; Niikko, 2003, 24-29.) Yleismaailmallisten kysymysten sijaan, kuten ”Miksi ihmiset kokevat äänet eri tavoin?”, tutkimussuunta on kiinnostunut yksilöiden tavasta ymmärtää ja käsitellä havaittavaa ilmiötä. Haastattelukysymykset ovat tällöin henkilökohtaisempia ja haasteltavan omiin kokemuksiin pohjautuvia. (Kakkori & Huttunen, 2010, 8 – 9; Niikko, 2003, 24 - 29.) Tutkimuksemme tutkimuskysymykset on muotoiltu siten, että ne poikkeavat ensimmäisen asteen näkökulmasta.

Fenomenografiassa *käsitys* ei perustu hatariin olettamuksiin vaan yksilön elämän kokemukseen ja ymmärrykseen tutkittavasta ilmiöstä, kuten äänimaisemasta. Käsitys on kokemus jostakin, jolloin kaikki, mitä ihminen on aiemmin kokenut vaikuttaa sen hetkisiin käsityksiin. (Ahonen, 1994, s. 121- 125; Niikko, 2003, 24- 29.) Tutkimussuunta ei ole siis kiinnostunut tutkimukseen osallistuvasta henkilöstä vaan pääpaino on tämän käsityksissä, joiden rakentumisen selvittäminen ei ole tutkimuksen kannalta olennaista (Ahonen, 1994;

121- 125; Niikko, 2003, 26- 28). Tämän vuoksi emme ole tutkimuksen analyysia varten esimerkiksi avanneet haastateltavien koulutus- ja työtaustoja tai harrastuneisuutta tarkemmin.

Metodin tavoitteena on tutkia miten yksilön tietoisuus rakentuu ja millaisena ilmiö eli äänimaisema tälle näyttäytyy. Tätä kautta tutkija luo omia päätelmiään tutkittavien käsityksistä ja pyrkii kuvaamaan mahdollisimman tarkasti tietyn ryhmän käsitykset kohteesta. (Ahonen, 1994, s.121- 128; Kakkori & Huttunen, 2010, 8- 9; Niikko, 2003, 24- 29.) Laadullisen tutkimuksen eri tutkijaoppaat suosittelevat tutkimusjoukon lukumääräksi vähintään kuutta henkilöä (Metsämuuronen, 2003, 174). Tähän tutkimukseen osallistui neljä luokanopettajaa, joiden haastatteluiden perusteella analyysi on toteutettu. Lähetimme haastattelupyyntöjä sähköpostitse kahdeksalle henkilölle, mutta vain puolet henkilöistä ilmoitti olevansa käytettävissä haastattelua varten. Vaikka haastateltavien määrä on lukumäärällisesti pienempi kuin suositus, oli haastatteluiden laatu ja pituus omasta mielestämme sitäkin rikkaampi. Litteroitua aineistoa oli käytettävissä runsaasti, tarkemmin sanottuna yli kuusikymmentä sivua, jolloin analyysivaiheessa karsimme tutkimusaineistoa omien tarpeidemme mukaan.

Fenomenografisen tutkimuksen katsotaan etenevän neljän vaiheen kautta. Aluksi tutkija kiinnittää huomiota käsitteeseen, joka herättää toisistaan poikkeavia mielipiteitä. (Metsämuuronen, 2003, s. 175) Omassa tutkimuksessamme mielipide-erot liittyvät äänten ja äänimaisemien arvostukseen. Mielekäs äänimaisema ei välttämättä vaadi kaikkien häiritsevien ja outojen äänten totaalista hävittämistä vaan avoimen yhteisön, joka kuuntelemalla poimii äänimaisemasta säilyttämisen arvoiset äänet ja tämän kautta karsivat ei-toivotut äänet. (Schafer, 1977 & 1994, s. 4.) Täytyykin muistaa, että voimakkailla äänillä on paikkansa äänimaisemassa (Schafer, 1969, s.51- 54, 1977 & 1994, s.4). Esimerkiksi palovaroitimesta ja ambulanssista lähtevät korkeat hälytysäänet antavat nopeasti tärkeää informaatiota kuuntelijoilleen. Hiljaisuuskaan ei ole täysin äänetön tila vaan pikemminkin taustaaniltään hiljainen (Ampuja, 2014a, s. 260- 273 & 2014e, s. 330). Tutkimuksessamme pyrimme selvittämään millaisia käsityksiä luokanopettajilla on koulujen äänimaisemista.

Toisessa vaiheessa tutkija perehtyy tutkittavaan asiaan teoreettisesti ja jäsentää omia näkökulmiaan. Kandidaatintyö toimii hyvänä teoreettisena pohjana jatkotutkimukselle, jolloin olemme hyvin selvillä äänimaisematutkimuksen uusimmista tutkimuksista, keskeisistä vaikuttajista sekä termistöstä. Hyvä pohjatyö helpotti täten kolmanteen vaiheeseen siirtymistä, jossa haastattelimme tutkittavia teorian ja käsite-eroista kumpuavien näkökulmien pohjalta. Haastattelujen jälkeen luokittelimme käsitykset ja pyrimme kategorisoinnin kautta kuvailemaan mahdollisimman tarkasti haastateltavien käsityksiä äänimaisemista. (Aho-
nen, 1994, s. 132- 134; Metsämuuronen, 2003, 175.)

Tutkimusmetodia on kritisoitu johtopäätösten yleistettävyyden tavoittelusta. Tutkimus-
haastattelu ei ole koskaan täysin luonnollinen tilanne, jolloin aineistoon ja sen tuloksiin tulisi suhtautua kriittisesti. Metodi on tietoinen käsitysten mahdollisesta muuttumisesta, mutta sen näkyminen tutkimuksissa on jäänyt heikoksi. (Metsämuuronen, 2003, s.176.) Koemme, että fenomenografia näkee käsitysten olevan aina aitoja siinä hetkessä. Kaikki mitä sanomme, on siinä hetkessä meille totta ja käsityksemme tietystä ilmiöstä. Luotettavuuteen vaikuttaa myös käsitteiden kontekstisidonnaisuus. Haastattelemme luokanopettajia äänimaisemista, jolloin koulukonteksti vaikuttaa siihen millä tavoin haastateltavat vastaavat kysymyksiimme. Käsitysten vahva poikkeavuus voi herättää tutkijan pohtimaan käsitysten analysoinnissa. Kuinka voidaan arvioida mikä käsityksistä ja kuvailuista on lähimpänä totuutta? (Metsämuuronen, 2003, s. 176.) Fenomenografisessa tutkimuksessa päämääränä ei ole tavoitella tieteellistä totuutta vaan kuvailla totuudenmukaisesti valitun joukon käsityksiä (Niikko, 2003, s. 16).

Hyvän tutkimuksen tulisi olla mahdollisimman toistettava, jotta tutkimustulosten luotettavuus ja oikeellisuus voidaan myöhemmin varmistaa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa, erityisesti fenomenografiassa, reliabelius on ongelmallista, sillä tulokset ovat aina tutkijoiden tulkintoja hankitusta aineistosta. Vaikka toteuttaisimme täysin samanlaisen fenomenografisen tutkimuksen luokanopettajien äänimaisemiin liittyvistä käsityksistä, eivät tulokset olisi silti täysin samanlaisia. Haastattelutilanteet ovat aina riippuvaisia inhimillisistä tekijöistä ja vaikka tutkimusjoukko olisi sama, käsitykset ovat saattaneet muuttua ja kehittyä ajan myötä. Olemme toteuttaneet aineiston analyysia kahdestaan, jolloin tulosten luotettavuus kasvaa. Analyysin aikana olemme pystyneet vertailemaan omia tulkintojamme sekä

lähestymään aineistoa myös toisen tutkijan näkökulmasta. On tärkeää kuvata tutkimuksen kulku mahdollisimman tarkasti ja kriittisesti, jotta lukijat saavat mahdollisimman tarkan kuvan siitä miten tutkimus on toteutettu. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2004, s. 216.) Esittelemme tarkemmin tutkimuksen analyysin vaiheet seuraavassa alaluvussa.

4.2 Empiirinen aineisto ja analyysin vaiheet

Fenomenografia vaatii tutkijalta sitoutumista tutkittavaan ilmiöön. Metodologiassa tutkija on oppija, joka etsii uusia näkökulmia ja merkityksiä tutkimalleen ilmiölle. (Ahonen, 1994, s.121- 123; Niikko, 2003, s. 30- 35.) Tutkimuksemme ilmiön, äänimaiseman, laadullinen tutkiminen alkoi äänimaisematutkimuksen kirjallisuuteen perehtymisellä, josta syntyi kandidaatintutkielma. Pro gradu -tutkielmamme on jatkotutkimus, jossa näkökulmaksi valikoitui luokanopettajien käsitykset koulujen äänimaisemista. Täten tutkimuksellemme ainoa oikea viitekehys oli fenomenografinen tutkimusmetodi. Aineistonkeruu suoritettiin teema-haastatteluna, joka toteutettiin jokaisen haastateltavan kanssa yksilöllisesti. Nauhoitetut haastattelut litteroitiin puhtaaksi ja analysoitiin fenomenografisen, kategorisoinniksi kutsutun, analyysimenetelmän mukaan.

Ennen virallisten haastattelujen toteuttamista muodostimme tutkimuskysymysten ja teorian pohjalta käsitekartan, joka sisälsi keskeisimmät termit ja käsitteet (liite 1.). Käsitekartan tarpeellisuus testattiin pilottihaastattelun yhteydessä, jonka jälkeen päätimme lähettää käsitekartan kaikille haastatteluun osallistuville etukäteen. Käsitekartta auttoi haastateltavia valmistautumaan ennen varsinaisen haastattelun toteutumista. Lisäksi annoimme haastateltaville tehtäväksi tarkkailla luokan äänimaisemaa ja sen muutoksia viikon ajan. Ennakko-tehtävän suorittaminen ei ollut haastattelun onnistumisen kannalta olennainen vaan tarkoituksena oli herkistää, tutkimuksen aiheen mukaisesti, kuuntelemaan ympäristöä. Tutkimuksemme luotettavuuden kannalta käsitekartan tai esimerkiksi enakkotehtävien lähettäminen saattoi johtaa aiheen eri tietojen etsimiseen Internetistä, mutta koemme, ettei tutkimuksen reliabiliteetti kuitenkaan kärsinyt tästä.

Haastatteluun osallistui neljä luokanopettajaa. Henkilöt valikoituivat sattumanvaraisesti, eivätkä heidän erilaiset työ- ja kokemustaustansa vaikuttaneet valituksi tulemiseen. Ainut rajaus kohderyhmälle oli työelämässä olevat luokanopettajat. Haastatteluun otti osaa sekä mies- että naisopettajia. Kaikilla haastatteluun osallistuneilla luokanopettajilla oli kokemusta musiikin opettamisesta, joka muodostui joukon yhteiseksi piirteeksi. Tämä tuli selville haastatteluiden yhteydessä. Vaikka äänimaiseman ja äänellisten ympäristöjen opetus kuuluu musiikin oppiaineen sisältöihin, emme tarkoituksella hakeneet musiikkiin erikoistuneita tai musiikkia opettavia luokanopettajia. Tutkimushaastattelut järjestettiin opettajien omilla kouluilla, joka oli haastateltavien oma toive. Kaikki haastattelut kestivät vähintään puoli tuntia, jonka runkona toimi lähetetty käsitekartta. Toteutimme aineistonkeruun teemahaastatteluna, jolloin etenimme keskustelunomaisesti, avoimen haastattelurungon kautta. Teemahaastattelussa teemat ovat etukäteen valittuja, mutta niiden käsittely on joustavaa ja haastateltavien ajatuksen juoksua mukailevia (Hirsjärvi & Hurme, 1993, s. 35- 37; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2004, s.204- 210; Eskola & Vastamäki, 2001, s. 24- 25).

Haastattelurunko (liite 2.) muovautui kunkin haastateltavan kanssa yksilöllisesti, eli haastattelut eivät olleet samanlaisia. Tämän vuoksi tutkijan roolimme vaihtelivat haastatteluisista riippuen. Toisinaan olimme enemmän kuuntelijoiden roolissa ja toisinaan taas täytyi aktiivisemmin tehdä kysymyksiä teemojen perusteella. Tarkennetut tutkimuskysymykset auttoivat pitämään haastattelun koossa, jolloin pystyimme ohjailla keskustelun kulkua tarpeen vaatiessa. Emme kuitenkaan pyrkineet rajoittamaan keskustelua liikaa, sillä tällöin olisimme saattaneet sulkea pois käsityksiä, jotka eivät välttämättä vastaa tutkimuskysymyksiin, mutta antavat niihin uusia näkökulmia. Lisäkysymysten ja tarkennusten esittäminen haastattelutilanteissa lisää tulkintojen luotettavuutta. (Ahonen, 1994, s. 125- 138; Eskola & Vastamäki, 2001, s.24- 37; Hirsjärvi & Hurme, 1993, s. 39- 45; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2004, s. 216- 217; Niikko, 2003, s. 30- 32.)

Haastattelun käyttäminen tiedonkeruumenetelmänä sisältää aina sekä eettisiä ongelmakohtia, että tutkimuksen luotettavuutta tukevia seikkoja. Teemahaastattelu on linjassa fenomenografisen ihmiskäsityksen kanssa, jossa yksilö on aktiivinen kokija sekä oppija. Haastattelussa tutkija on aina suorassa kontaktissa tutkittavan kanssa, jolloin tutkittava ei jää objektinomaiseksi, kyselylomakkeen täyttäjäksi. Lomakkeen täyttämisen sijasta aiheita

voidaan joustavasti syventää haastateltavan omien kokemusten ja ajatusten mukaisesti. (Ahonen, 1994, s. 125- 138; Eskola & Vastamäki, 2001, s.24- 37; Hirsjärvi, Remes, Sajavaara, 2004, 193 – 194; Niikko, 2003, s.30- 32.) Ryhmähaastatteluiden sijaan suoritimme aineistonkeruun yksilöhaastatteluna, sillä tarkoituksena oli päästä mahdollisimman lähelle haastateltavien omia käsityksiä. Ryhmän jäsenien mielipiteiden ja käsitysten erottelu olisi ollut haastavampaa, koska neljän hengen käsityksistä olisi muodostunut tällöin yksi yhteinen.

Aineiston analyysin vaiheet

Nauhoitetut haastattelut litteroitiin yksitellen ja liitettiin myöhemmin samaan tekstinkäsittely tiedostoon (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2013, s. 221- 223). Tämän jälkeen kunkin henkilön haastattelut väri koodattiin, jotta aineiston sekoittuessa ja analyysiyksiköiden muotoutuessa puheenvuorojen alkuperäiset haltijat eivät unohtuisi. Värikoodauksen yhteydessä annoimme opettajille analyysia varten myös uudet nimet, jotta opettajien anonymiteetti säilyisi. Analyysin alussa luimme aineistoa ajatuksella useampaan kertaan läpi, jonka aikana vertailimme aineistoa teoriaan ja tutkimuskysymyksiin (Ahonen, 1994, s. 143). Tämä on analyysiprosessin tärkeimpiä vaiheita, jotta aineisto tulee tutkijoille tutuksi. Ensimmäiset havaitut analyysiyksiköt olivat yksittäisiä sanoja tai pieniä puheenvuoroja, jotka limittyivät toistensa kanssa. Rajat tutkittavien välillä alkoivat hämärtyä ja siirryimme analyysiyksiköiden alustavaan ryhmittelyyn, jota pidetään analyysiprosessin toisena vaiheena. (Ahonen, 1994, s.143- 147; Niikko, 2003, s. 33.)

Lukuvaiheen jälkeen lähdimme etsimään aineistosta yhteneväisyyksiä ja eroja ilmauksien välillä. Vertailun kautta voidaan suorittaa alustavaa ryhmittelyä, joka usein on samansuuntainen alkuperäisen teemoittelun eli tässä tutkimuksessa käsitekartan käsitteiden kanssa. (Ahonen, 1994, s. 143; Niikko, 2003, s. 34- 35.) Ensimmäinen varsinainen ryhmittely olikin seuraavanlainen:

<i>Äänimaisema ja ääniympäristö</i>	<i>Hyvinvointi</i>	<i>Työhyvinvointi</i>
<i>Pedagogiset keinot ja integrointi</i>	<i>Oppilaat</i>	<i>Koulujen äänimaisemat</i>
<i>Uudistuva OPS</i>	<i>Oppiminen</i>	<i>Akustiikka</i>
<i>Kuulonsuojelu</i>	<i>Äänimaisemien vaikutus</i>	<i>Oma luokka</i>
	<i>Kouluviihtyvyys</i>	<i>Äänten hyödyntäminen opetuksessa</i>
<i>Ääniympäristöjen monipuolinen tarkastelu</i>	<i>Terveys</i>	<i>Hyvä äänimaisema</i>
	<i>Opettaja</i>	<i>Luokanhallinta</i>

Analyysin kolmannessa vaiheessa syvennetään aloitettua ryhmittelyä ja muodostetaan kategorioita. Kategorisointi sitoo yhteneväisiä näkökulmia ja käsityksiä yhteen vertailemalla kuvauksia aineiston muiden ilmauksien kesken. Jokainen kategoria antaa oman tarkastelukulman ilmiöön ja on osa laajempaa kategorisointia (taulukko 1.). (Ahonen, 1994, s.144-147; Niikko, 2003, s. 36). Analysointi ja tulkinta ovat tutkimuksen olennaisin osa, johon myös koko tutkimuksen intressi kohdistuu (Ahonen, 1994, s. 143- 147; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2013, s. 221). Tämän vuoksi aineiston kategorisointi vie runsaasti aikaa. Jatko-työskentelyn jälkeen kategorisointi näytti tältä:

<i>Äänimaisema</i>	<i>Hyvinvointi</i>	<i>Pedagoginen äänimaisema</i>
Äänimaisemien monipuolinen tarkastelu ja niiden vaikutukset	Oma terveys, oppilaiden hyvinvointi	Opettaja, OPS
Koulujen äänimaisemat & hyvä äänimaisema	Työhyvinvointi ja kuulonsuojelu	Pedagogiset keinot, integrointi & äänten hyödyntäminen opetuksessa Oppilaat ja oppiminen Oma luokka, luokanhallinta, kouluviihtyvyys Akustiikka

Taulukko 1.

Analysoidessamme aineistoamme pyrimme ymmärtämään millä tavoin luokanopettajat käsittävät tutkittavan ilmiön. Prosessin lopussa rakensimme yhteisten päätelmien kautta kategorioiden yläkäsitteet, joita kutsutaan fenomenografiassa kuvauskategorioiksi. Kuvauskategoriat ovat tutkimuksessamme horisontaalisia eli kaikki kategoriat ovat keskenään yhtä tärkeitä. Havaittavat erot ovat vain kategorioiden sisällöissä, joilla pyrimme kuvaamaan eri näkökulmia haastateltavien käsityksistä. Kukin kuvauskategoria sisältää alemman tason alakategorioita, jotka keskittyvät tarkemmin tiettyihin merkitysyksikköihin. Lopullinen analyysi koostuu kolmesta kuvauskategoriasta ja niiden alakategorioista (taulukko 2.). Tutkimuksesta riippuen kuvauskategorioita voi olla useampia, mutta tässä tutkimuksessa aineistosta oli löydettävissä kolme selkeää kuvauskategoriaa. Lisäämällä kuvauskategorioita olisimme luoneet vain näennäisiä merkityssisältöjä. (Ahonen, 1994, s.143- 147; Niikko, 2003, s. 36- 38.) Olemme koostaneet horisontaalisen kategoriasysteemin analyysin lopullisista kuvauskategorioista:

<i>Käsitys äänimaisemasta</i>	<i>Yksilön hyvinvointi</i>	<i>Äänimaiseman pedagogiikka</i>
Äänimaisemien luonne	Häiritsevät äänet	Äänimaiseman opetus
Koulujen äänimaisema	Akustiikka	Ohjattu äänimaisema
	Työhyvinvointi	Hyvä äänimaisema on prosessi
	Kuulonsuojelu	

Taulukko 2.

Seuraavassa luvussa esittelemme analyysin kuvauskategoriat ja niiden kuvaukset. Tutkimustulosten yhteenvedon esittelemme luvussa kuusi.

5 Aineiston analyysi

Seuraavissa alaluvuissa esittelemme empiirisen aineistomme analysoinnin. Analyysi koostuu kolmesta kuvauskategoriasta, jotka toimivat pääkategorioina jaotetuille alakategorioille. Kukin alaluku sisältää aina yhden pääkategorian ja sen alakategoriat. Alalukujen otsikot on nimetty pääkategorioiden mukaan. Lukujen 5.1 ja 5.3 kategoriat avaavat luokanopettajien käsityksiä koulun äänimaisemasta ja sen rakentumisesta, jolloin ne vastaavat ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Luvussa 5.2 kuvailemme haastateltavien käsityksiä äänimaisemien vaikutuksesta oppilaiden ja opettajien hyvinvointiin. Alaluku vastaa näin ollen toiseen tutkimuskysymykseen. Luku kuusi on tutkimuksen yhteenveto, johon olemme koonneet saadut tulokset.

5.1 Käsitys äänimaisemasta

Käsitys äänimaisemasta kuvauskategorian avulla esittelemme haastateltujen luokanopettajien äänimaisemaan liittyviä käsityksiä. Tutkimuksemme koulukonteksti sidonnaisuuden vuoksi alakategoriat muodostuivat seuraavasti: *äänimaisemien luonne ja koulun äänimaisemat*. Seuraavien suorien lainausten avulla aiomme esitellä, minkälaisista merkityksenannoista nämä alakategoriat ovat muodostuneet.

Äänimaisematutkimuksessa termit äänimaisema ja ääniympäristö eivät ole toistensa synonyymeja. Tämän vuoksi tutkijat tekevät selkeän eron kumpaa termiä he käyttävät tutkimusta tehdessään. Teoriaosuudessa päädyimme äänimaisema käsitteeseen sen laajan määritelmän vuoksi. Haastattelutilanteessa ei ollut kuitenkaan tarkoituksenmukaista tehdä eroa termien välille, sillä emme voi olettaa haastateltavien olevan tietoisia termien luonteesta. Tämän vuoksi emme ole analyysivaiheessa jaotelleet vastauksia termien perusteella. Molempien käsitteiden käyttö oli luontevaa, tosin osa haastateltavista käytti selkeästi jompaa-kumpaa termiä, johon vaikutti esimerkiksi haastateltavien aikaisempi kokemus:

Pauli: *Kumpi tuntuu? Äänimaisema.*

Haastattelija: *Tai käytätkö molempia?*

Pauli: *Eihän ne oo erottamaton asia keskenään. Eikö, siis?*

Haastattelija: *Se on vähän, jos tutkimusta lukee, niin siellä käytetään molempia ja eri tavalla. Se vaan riippuu, että kumpi on sulle henkilökohtaisesti...*

Pauli: *(jatkaa) Niin. Minä elän äänimaisemassa. Ilman muuta siis.*

Olemme aikaisemmin todenneet äänimaiseman sisältävän kaikki ne äänet, jotka esiintyvät tietyssä tilassa ja ympäristössä. Haastateltavien vastauksista voidaan todeta äänimaisema käsityksen olevan samankaltainen tutkimussuunnan kanssa:

Nea: *Nooh, mää just sitä mietin, että mikä tavallaan on se koko äänimaisema, mitä se tarkoittaa ensinnäkin. Että onks se vaan sitä, että me siis normaaliopetuksessa, et mistä äänistä se koostuu. Se tavallaan, se ympäristö.*

Haastateltavat avasivat äänimaisema käsitystään oman luokkansa kautta. Samalla käy ilmi, ettei äänimaisemaa rajoiteta pelkästään yhteen paikkaan vaan haastateltavat osoittavat ymmärtävänsä äänimaisemien rakentuvan muihinkin tiloihin. Luokkatilojen äänimaisemat vaihtelevat niiden käyttötarkoitusten mukaan, jolloin ne luovat opettajille pedagogisia haasteita:

Pauli: *Mutta se ei tarkota ehkä välttämättä pelkästään tätä musaluokan ympäristöä. Mutta kyllähän tuo minun erikoislaatuinen luokka on jo yks äänimaisema.*

Helena: *No ehkä se äänimaisema on tutumpi. Ja siitähän nyt tulee mieleen sitte tietenkin, jos tää nyt liittyy tähän omaa työhön. Nii se luokkaympäristö. Sitten kaikki nää siirtymäympäristöt, käytävät, suuret salit. Vaativia tunteja vaikka liikuntasalissa. Toisaalta vaativia tunteja omalle äänenkäytölle on ulkoilmassa ja ruokalassa. Semmosii erilaisii tiloja joissa on kaikis vähän semmonen eri käyttötarkotus. Mut varsinkin meille äänityöntekijöille. Mä oon ajatellu sitä jossain vaiheessa siltä kannalta, ja sitte taas lapsia oppimassa, keskittymässä ja tekemässä, ni siinä on niinkö ne omat haasteet.*

Teoriaosuudessa toteamme äänimaiseman olevan sosiaalinen tapahtuma, jossa kuuntelija luo merkityssuhteita ääniin vuorovaikutuksessa yhteisön kanssa. Äänimaisema ei ole haastateltaville pelkkä abstrakti käsite vaan vuorovaikutuksellinen tapahtuma:

Nea: No opettajan puhehan siellä kuuluu. Meillä on ollu nytte semmosta vähän huumorin heittoakin suuntaan jos toiseen. Se on menny sillai se työskentely parempaan suuntaan.

Edellä nostettujen kuvausten ja analyysin pohjalta voimme päätellä haastateltavien äänimaiseman muodostuvan kuultavista äänistä, ympäristöstä ja sen toimijoista kuten oppilaisista ja opettajasta. Käsitykset noudattavat siis äänimaiseman teorian mukaista rakentumista. Aikaisemmin totesimme, ettei meillä ollut ennakko-oletuksia haastateltavien esitiedoista äänimaisematutkimukseen liittyen. Analyysi osoittaa, ettei luokanopettajien käsitys äänimaisemasta rajoittunut tietyn oppiaineen, kuten musiikin pohjalle, vaan ymmärrys on syvempi.

Koulun äänimaisemat ovat muutoksenalaisia ja riippuvaisia tietyistä tekijöistä. Aineistosta oli löydettävissä toistuvia kuvailuja äänimaisemien taustatekijöistä, jotka vaikuttavat siihen millaiseksi äänimaisemat koulussa tai omassa luokassa koetaan. Luokkatila on oppimisympäristö, jossa oppilaat ja opettaja työskentelevät yleensä läpi kouluvuoden. Luokan koko, sijainti koulurakennuksessa ja pintamateriaalit vaikuttavat siihen kuinka mielekkääksi oppimisympäristö ja siten välillisesti myös äänimaisema koetaan. Toimiva oppimisympäristö luo mahdollisuudet toiminnalliselle, turvalliselle ja häiriöttömälle koulutyöskentelylle. Haastateltavista kolme oli tyytyväisiä omiin tiloihinsa ja neljäs toivoi tiloihin muutosta:

Pauli: Mää olin nimittäin aiemmin siellä, tuolla nurkkahuoneessa, mikä on nykyisin jaettu tuon erityisopettajan tilaksi, ja minun mielestä se oli akustisesti erilainen. Johtuko sitte niistä lasipinnoista, että ne jollakin onnellisella tavalla rikkoutu ne. Vai johtuko se siitä, että oppilasmäärään nähden se huone oli huomattavan iso. Minusta se oli vähemmän levoton paikka, ku esimerkiksi tuo huone missä mä nyt oon.

Nea: *Ja sitte tuo tekkee osaksi tuo meidän ympäristö, ko me ollaan tuosa tekstiililuokassa, että en mä voi haalata sinne. Ei sinne mahu mittään väliin. Ja seki on ollu epävarmaa, et ens vuonna missä tilasa jatketaan. Niin se tilan luominen ja semmonenki on täsä keskeneräistä.*

Haastateltavien mukaan äänimaiseman laatuun vaikuttaa eri oppiaineiden luonne. Äänimaisemat vaihtelevat sen mukaan, mikä on opettajan mielestä hyväksyttävää ja suotavaa toimintaa. Aineiston pohjalta voidaan huomata, että taide- ja taitoaineille suodaan elävämpi äänimaisema:

Johan: *Joskus esimerkiksi kuvistunnilla saattaa olla, että mää paan tulemaan tuolta tietsikalta instrumentaalimusiikkia hiljasella. Niin se toisaalta omalla tavalla rauhoittaa.*

Helena: *Sanotaan kuvistunnilla, käsityötunnilla, lapset nauttii siitä semmosesta porinasta. Sillon lisätään vielä mukavaa taustamusiikkia. Ja usein se musiikin kuuntelu tai sadun kuuntelu ohjaa jo siihen, että lapset ei puhu sen päälle.*

Opettaja valitsee luokassa toteutettavat työtävät oppiaineen ja käsiteltävän aiheen mukaisesti. Pedagogiset ratkaisut määrittävät millainen äänimaisema luokkatilaan syntyy. Hiljaisen tai itsenäisen työskentelyn aikana ylimääräiset äänet eivät ole sallittuja kun taas toiminnallisissa harjoitteissa äänentason nouseminen on luonnollista:

Pauli: *Mutta sehän ei oo mitenkään tarkoituksenmukasta että, paitsi erikoistilanteissa, hankitaan sellanen kirjastomainen työrauha. Joskus sille on tosi hyvät perusteet. Ku tarvii kaikkien saaha työrauha vaikka kokeissa tai jossakin lukutilanteessa. Eihän sillon muuta vois ollakaan, ku sen tapasta. Harvoin tuolla meidän luokassa ainakaan saa sellasta täydellistä työrauhaa.*

Johan: *Tietysti sitte on tilanteita jollon tehään ryhmätöitä tai muuten vapaampaa. Sillohan sitä meteliä syntyy väistämättä. Enkä mää sillon sitä yritä välttämättä hiljentää.*

On kuitenkin tärkeää huomioida, että opettajien omat käsitykset oppimista tukevasta äänimaisemasta vaihtelevat. Äänentason nousu saatetaan sallia, mikäli tehtävänannon suorittaminen ei häiriinny. Opettaja voi kuitenkin joutua tekemään myös kurinalaisia ratkaisuja työrauhan säilyttämiseksi. Taustalla voi olla opettajan omat tottumukset tai opetuksellinen tavoite:

Haastattelija: *No miten nämä musiikkiluokan äänet on kuulunu tuohon? Ku teillä on kuitenkin ihan tuossa vieressä? (Viittaa haastateltavan omaan luokkatilaan)*

Pauli: *Mua ne ei haittaa. Mutta kollegani oli ennen mua siinä, ja se sano, että häntä haittaa. Ja se halus pois siitä.*

Nea: *Ja sitte siellä kuviksessa, ku mulla on se valtavan iso ryhmä tässä. Se on pakko vettää tiukalle se homma. Mulla on h-kirjain, sillan ko se tullee taululle, niin se on ihan täysi hiljasuus. Ei mitään ääntä saa kuulua. Ja sitte se saattaa muuttua r:n, elikkä rauhalliseen keskusteluun, jos se menee hyvin se homma. Semmosia oikeastaan sääntöjä. Sääntöihinpä se liittyy.*

Edellisessä kuvauksessa haastateltava kertoo kuvaamataidon tunnin suuresta luokkakoosta ja sen haastavuudesta. Jo aikaisempien tutkimusten perusteella oppilasmäärällisesti suuri luokka on äänimaisemaltaan erilainen kuin pienempi luokka. Mitä enemmän oppilaita, sitä enemmän ääniä luokassa esiintyy. Pieni oppilasmäärä mahdollistaa oppilaiden yksilöllisen huomioimisen, niin oppimisen, kuin äänimaisemaan reagoimisen kannalta. Mikäli oppilas on esimerkiksi erityisen herkkä äänille, voidaan tämä sijoittaa luokkatilan rauhallisempaan osaan työskentelyn ajaksi. Tällöin pienemmän luokan äänimaisemaa on helpompi hallita. Isokokoinen luokka vaatii opettajalta enemmän kekseliäisyyttä äänimaiseman hallitsemiseksi. Haastateltava käsittää suuren ryhmäkoon olevan ongelmallinen myös lasten kannalta:

Nea: *Mulla on niin pieni luokka kuitenkin, ja sitte mää pystyn niin hyvin huomioimaan niitä. Mää oon huomannu sen. Ku mää viime vuoden olin sitte, meillä oli kaks nelosluokkaa tässä. Niin mää olin tässä ja niitä oli yhdistetty. Niitä oli melkeen se kolmekymmentä. Ja sit se jaettiin nyt puokkiin, se poruk-*

ka, niin onhan se ihan eri asia. Eihän sitä voi verrata. Se huomion määrä, mitä nää pystyt yhdelle oppilaalle siinä kolmenkymmenen oppilaan porukassa. Ku ei siinä kerkeä kaikki saada edes vastausvuoroa, vaikka siinä kaikki viittais. Se on tosi tympiää lapsia kohtaan, että on tämmösiä ryhmiä.

Äänimaisema, joka sisältää runsaasti ei-toivottuja ääniä aiheuttaa sekä oppilaille että opettajalle tarpeen korottaa ääntään tullakseen kuulluksi. Reaktio on luonnollinen, mutta saat-
taa vaatia osakseen opettajan väliintuloa:

Pauli: Kyllä suomalaisetki ossaa pittää siitä, mutta se on semmosta keskimääräistä desibelitason nousua sitte. Tää jotenkin oikeuttaa meidät niinkö korottamaan äänentasoja. Ja näin kai me kaikki toimitaan joukossa. Et jos me halutaan asiamme lävitte.

Aineiston luokkakuvaukset tuovat ilmi oppilaiden merkityksen äänimaiseman vaikuttajina. Oppilaiden lukumäärän sijaan haastateltavat painottavat oppilaiden kulttuuritaustojen, persoonien ja temperamentti-
piirteiden heijastumista äänimaisemaan. Aineiston luokkakuvauksista voidaan aistia luokan vallitseva yhteishenki ja ilmapiiri. Äänimaisema on aina oman luokkansa näköinen ja kuuloinen:

Johan: No siellähän kuuluu monenlaista ääntä. Just sitä pientä kolinaa ja napputtelua. Joku saattaa innostua yhtäkkiä laulamaan. Ja tottakai siellä supatetaan ja puhutaan kovaankin ääneen välillä toverille. Huuetaan et: "Opettaja, opettaja, opettaja!". Et sitähan se on.

Helena: No tekis mieli sanoa, että kynän rapina ja hyräily. Mut kyllä täällä hyräillään ja rapistaa. On kyllä semmonen ilonen ja innostunut porukka, että se mun tehtävä siinä on luoda tänne ne tilanteet. Mut kyllä ne osaa aika hyvin, kun löytyy se tahtotila. Kanavoida sen energian niin, että se ei häiritse ketään vaan siinä yhdessä tehään työtä.

Kuultava äänimaisema luokkatilassa kertoo paljon oppilaiden yhteishengestä ja sen hetkisestä mielialasta. Haastateltavat toteavat luokkatyöskentelyn olevan rauhallisempaa aamuisin ja muuttuvan aktiivisemmaksi iltapäivään mennessä:

Johan: Aamutunnit on hiljasempia, ku oppilaat ei oo niin väsyneitä vielä. Rauhalliset tunnit on tehokkaita ja mukavia.

Toisinaan yhdenkin oppilaan mieliala saattaa heijastua luokkaan siten, että äänimaisemasta on havaittavissa luokan haluttomuus työskennellä tietyn aiheen parissa. Eräs haastateltava kertoo kuinka luokan äänimaisemasta voi aistia ryhmän vallitsevan energian:

Pauli: Negatiivinen energia, niin senki voi aistia täältä musatunnilta. Sillon ku on paha päivä jollakin luokilla, niinku niillä on aina välillä. Sitte niillä on aivan hirveen hyviä päiviä. Et sää voi tehdä sille mitään. Ne päivät vain on joskus semmosia, että parhaas yrität ja päälläs seisot, ja oot hakenu uusia biisejä, ja luulet olevas innostava opettaja. Niin sillon sen kuulee kyllä siitä, se maisema sanotaan, maisema ennen musiikkia tai maisema musiikin aikana. Se on kuitenkin negatiivisväritteinen ja siihen saattaa riittää ihan muutamien huonot välit tai paha viikonloppu tai jotaki.

Haastateltava muistuttaa kuitenkin, ettei liian nopeita johtopäätöksiä tule tehdä oppilaiden mahdollisista äännähdyksistä ja kommenteista:

*Pauli: Siis se että, joo no niin otetaan seuraavaks matikan...
Hyööööööö! (Matkii oppilaitten huutoa)
Tämmönen kuuluu. Ihan oikeesti! Jos te oisitte tuolla vähän aikaa te kuulisitte tämmösiä ääniä. Se tarkoittaa sitä, että meille se...oho, kylläpä tuo inhoaa. Niin se tarkoittaa, että mää rakastan. Niin se on että: "Hyiii, meillä on matikka!". Ja sitte, että ihanaa.*

Koulun äänimaisemassa esiintyy myös opettajasta ja oppilaista riippumattomia taustatekijöitä, jotka voivat vaikuttaa äänimaiseman laadun kokemiseen. Tämän kaltaisia tekijöitä

löytyi aineistosta useita. Stressaavimmat tekijät olivat haastateltavien mukaan kouluissa tehtävät remontit ja fyysisen ympäristön kehnous akustiikan suhteen:

Johan: Kyllä kai mun oppilaat viihtyy missä vaan, mutta kyllä jos on.. miten sen nyt kuvailis. Jos on semmosta sekavaa ääntä. Yks vuosi meillä tehtiin remppaa täällä koulussa. Ja kuulu ihan koko ajan poraamista tai jostain pitkän rakenteita kaiku täällä jyräystä. Kyllä se repii hermoja joksaisella. Ja sitte saattaa olla vaikka juhlasalissa neljä luokkaa yhtä aikaa, väliseinät vaan, muttei kattoa. Ja kuulu viereisen huoneen opetus. Ja samaan aikaan porataan jossain. Sitte vielä kaikki muut kolinat ja räminät siihen päälle. Kyllä se oli aika stressaava vuosi.

Arkipäivää kouluissa ovat tiettyjen äänilähteiden toistuminen päivän aikana. Näitä ovat esimerkiksi kellon soitto ja kuulutukset. Tavallista on myös tiettyjen koneiden ja laitteiden surina luokkatilassa, kuten projektorit tai ilmastointilaite. Toisinaan kouluilla on muuta toimintaa päivän aikana, joiden äänet saattavat kantautua muihin opetustiloihin. Haastateltavat tekivät havaintoja äänimaisemasta myös haastattelujen aikana:

*Johan: (Koulun kello soi)
Se on meidän ääniympäristöä.*

Pauli: Siis sanotaan. Hei mikä täällä turisee näin hirveästi? Onkohan mikseri päällä?

Haastattelija: Se on tuo. (osoittaa videotykkiä)

Pauli: Niin tämä tästä äänimaisemasta. Tämähän se huutaa?

Haastattelija: Niin, se on varmasti se.

Pauli: Joo pittää aika pahhaa ääntä. Että miten oon käsitelly? Ei tämä sammu. Vitsi. (Yrittää sammuttaa videotykkiä)

Analyysin pohjalta voimme päätellä koulun äänimaisemiin vaikuttavan taustatekijöitä, jotka äänimaiseman luonteen kanssa rakentavat koko äänimaiseman. Näitä aineistosta löytyneitä taustatekijöitä olivat luokkahuone, oppiaine, työtavat, luokkakoko, oppilasaines

sekä viimeisenä mainitut riippumattomat syyt. Äänimaisemakuvauksissa näkyi opettajien oma persoona ja pedagoginen ote äänimaisemien mahdollistajana.

5.2 Yksilön hyvinvointi äänimaisemassa

Yksilön hyvinvointi äänimaisemassa kuvauskategoria koostuu kolmesta alakategoriasta: *häiritsevät äänet, akustiikka, työhyvinvointi* sekä *kuulonsuojelu*. Kuvauskategorian kautta pyrimme vastaamaan millaisia käsityksiä luokanopettajilla on äänimaisemien vaikutuksesta oppilaiden ja opettajien hyvinvointiin.

Koulupäivän aikana oppilas ja opettaja altistuvat lukuisille, laadultaan erilaisille, äänille. Kuultavat äänet luovat äänimaiseman, johon toisinaan sisältyy myös kuuntelijalleen epämiellyttäviä ja *häiritseviä ääniä*. Kukin meistä reagoi eri tavalla kuultaviin ääniin, jonka vuoksi myös luokassa esiintyvät äänet aiheuttavat erilaisia tuntemuksia oppilaissa ja opettajassa. Tutkimusten mukaan ylimääräinen puhe ja tavaroiden siirtely äänet ovat eniten tuntityöskentelyä häiritseviä ääniä koulussa. Oma aineistomme tukee aikaisempia tutkimustuloksia, sillä haastateltavat mainitsivat juuri näiden tekijöiden vaikuttavan ei-toivotusti äänimaisemaan:

Pauli: *Kyllä on ihan totta, että kaikki tämmönen mitä lapset porukalla...kaikki kilinä ja kolina. Semmonen tahaton. Niitten summa voi joskus olla tosi rasittava. Semmonen, että periaatteessa tilanne on rauhallinen, mutta siellä alla on sellasta kihinää ja kohinaa. Kihinäki voi kimpoilla just sillai ärsyttävällä tavalla, ku sitä on tarpeeks paljon. Siellä on jotakin, joka ärsyttää.*

Helena: *No kyllä se on varmaan tämmönen kilinä ja kalina, että tarkotan huoneitten pulpettien ja metallijalkojen kolisettelu.*

Nea: *No kyllä niitä häiritseviä on. Varsinkin jos siellä joku koko ajan möllyttellee, ei muista pyytää sitä puheenvuoroansa. Sehän on tosi inhottavaa varsinkin muita lapsia kohtaan, että niillä ei oo mittään mahollisuutta, ku se yks siinä koko ajan kommentoi. Semmonen on kaikista ärsyttävintä.*

Johan: Siis kaikki hälyäänethän nousee, varsinkin ennen sitä akustointia. Jos joku hissaa pulpettia pikkusen tai joku tipahtaa niin se on heti niinku "khaapsyy". Heti ku räjähtäis joku. Mut nyt tuon akustoinnin jälkeen tilanne on siinä mielessä huomattavasti parempi. Kyllä mää joun tottakai huomauttaa oppilaalle joka rummuttelee kesken tunnin, ku joku yrittää vastata. Tai opettaja puhuu. Niin kyllä mää joudun välillä sanomaan, et: "Hei, nyt!". Näyttää, että "hys". Että jonkun näkönen työrauha pitäis olla.

Erilaisten hälyänten ja meluisan ympäristön vaikutus lasten oppimiseen on todistetusti negatiivinen. Lapset, joilla on jo ennestään vaikeuksia pysyä opetuksessa mukana kärsivät edellä olevien kuvausten kaltaisista äänistä eniten. Luvussa 3.6 jaottelemme aikaisempien tutkimustulosten mukaisesti melun vaikutusten koskettavan erityisesti oppilaita, joilla on oppimisvaikeuksia, opettelevat opetuskieltä, kokevat meluherkkyyttä ja omaavat kuulo-ongelmia. Aineistosta nousi esiin kaikkia näitä edellä mainittuja piirteitä. Tutkimuksen luotettavuuden sekä tutkimushenkilöiden anonymiteetin säilyttämiseksi emme kuitenkaan voineet tehdä jakoa meluherkkien ja oppimisvaikeuksia omaavien oppilaskuvauksien välille. Tämän vuoksi kuvauksista on poistettu mahdolliset diagnooseihin tai henkilökohtaisiin piirteisiin viittaavat maininnat. Seuraavaksi nostamme aineistosta esille merkitysyksiköitä, joissa esiintyvät oppilaat omaavat piirteitä sekä oppimisvaikeuksista että meluherkkyydestä:

Nea: Vaikuttaa siis sillaiki, että täällä ku on esim. noita soittotunteja hirveesti. Ne pittää niitä kirjostossa tai jossaki luokassa. Sitte jos on semmonen häiriintyvä, ärsykeherkkä, oppilas ja koko ajan oboe piippaa. Niin ei se pysty keskittyyn siihen matikanlaskun laskemiseen.

*Pauli: On pari oppilasta, joilla aika ajoin tulee semmosia, että ne on ihan kiitollisia, jos ne pääsee nurkkaan. Ne saa sinne oman väliseinän ja silloin ne voi hoitaa sen homman. Sitten on yks toinen oppilas, joka ihan selvästi kiusaantuu semmosessa tarkassa koetilanteessa hälyäänistä. Oli äidillensä valittanu, ko opettaja puhuu kokkeen aikana. Tämmösiä näin.
(jatkaa myöhemmin samasta aiheesta)*

No määhän huomaa, että ku siellähän on erityisoppilaita ja oppilaita, joita ei oo diagnosoitu. Ja sitte semmosia, joilla on vaan ylipäättään keskittymisongelmia. Ne on hirveen kiusaantuneita semmosista piikeistä. (viittaa äänipiikkeihin)

Haastateltavat toivat myös ilmi, että he tarvittaessa antavat oppilaille kuulonsuojaimia tilanteen rauhoittamiseksi ja ärsykkeiden minimoimiseksi:

Helena: No mullahan on ollut erityisluokka ennen tätä koulua. Siellä oli tällöinen oppilas, joka sitte jos siirryttiin isompaan ryhmään, vaikka saliin, niin hänellä oli aina omat kuulokkeet mukana.

Johan: Ei mun luokassa. On täällä koulussa muuten ollu näitä erityisoppilaita. Joilla esimerkiksi salissa, ku äänentoistoa käytetään, varaltaan on kuppi-suojaimet päässä.

Oppilaat, jotka vasta opettelevat opetuskieltä hyötyvät äänimaisemasta, jossa opettajan puhe kuuluu selkeästi ja muiden ylimääräisten äänten määrä on vähäinen. Tällöin heidän on helpompi pysyä mukana opetuksessa. Haastateltavat eivät tuoneet esille huolenaiheita tämän kaltaisten oppilaiden asemasta äänimaisemassa. Keskustellessamme aiheesta erään haastateltavan kanssa tämä vastasi seuraavasti:

Johan: Ei oo eronnu. Ei yhtään. Yks oppilas mulla on, joka puhuu äärettömän hiljaa. Mun pitää mennä kymmenen sentin päähän, että määhän kuulen mitä se sanoo. Mut sen suomenkielen taito on niin vaatimaton vielä tässä vaiheessa, et määhän luulen, et se vaan ujostelee oikeesti. Se vaan ei oo vielä rohkastunu käyttämään suomenkieltä. Ymmärtää kyllä hyvin, mutta se oma kielenkäyttö on vähäistä

Aineistosta ei ole kuitenkaan sisällöllisesti analysoitavissa oppilaskuvauksia, joissa oppilas olisi heikommassa asemassa kielen opetteluun vuoksi. Tämän takia tutkimuksemme ei anna tarpeeksi näyttöä sille, että mainitun piirteen omaavat oppilaat kärsisivät äänimaiseman

heikosta laadusta. Sen sijaan aineistosta voidaan nostaa esille selvästi kuulo-ongelmaiset oppilaat, joiden vuoksi opettajien on tullut kiinnittää erityistä huomiota äänimaisemaan:

Johan: On mulla yks oppilas, jolla on ollu paljon korvien putkituksia. Se itseasiassa eilettään kävi korvaleikkauksen kontrollissakin. Sen kanssa ei varsinaisesti oo ollu tämän ääniympäristön kans muuten, mut sittekö joku oppilas huutaa sen korvan vieressä, niin sillä ihan itku tulee. Just näitten korvaleikkauksien takia. Sen takia on pitäny puhua, että koittakaapa nyt varoa. Ettette huua tuolla naulakoilla yhtäkkiä tämän pojan korvan juuressa. Se käy tosi kipeään, sillä ku korvat on niin herkäät.

Helena: Ja sitte tällä hetkellähän luokassa on oppilas, jolla on kuulolaitteet tai jonka pitäis niitä pitää. Mutta pulpetit paukkuu ja joka kerta, kun joku ottaa jotain, niin oppilaat ei laske sitä kantta rauhallisesti alas. Vaan paukauttaa sen.

Häiritsevät äänet alakategoriassa kaikki aineistosta analysoidut merkitysyksiköt tukivat aikaisempia tutkimuksia. Teoriaosuudessa mainitut puhe- ja tavaroiden siirtely äänet koettiin myös tässä tutkimuksessa epämiellyttäväksi ja sitä kautta raskaiksi. Haastateltavat antoivat esimerkkejä oppilaista, joiden erityistarpeet vaativat huomiointia äänimaisemassa. Meluherkät, kuulo-ongelmaiset ja oppimisvaikeuksia omaavat oppilaat tuotiin esille, mutta opetuskieltä opettelevat oppilaat jäivät aineiston käsittelyn ulkopuolelle.

Akustiikka on yksi osa äänimaisemaa. Se määrittää kuinka äänet liikkuvat tietyissä tiloissa ja paikoissa, sekä näin ollen muodostaa yhdessä äänten kanssa äänimaiseman akustisen todellisuuden. Akustiikalla on suuri merkitys äänimaiseman rakentumisen kannalta. Akustiikka alakategoriaan on koottu haastateltavien käsityksistä koulujen akustiikan laadusta ja toteutettavuudesta. Aihe oli ajankohtainen jokaisen haastateltavan kohdalla, jonka vuoksi se muotoutui omaksi alakategoriakseen. Haastateltavat toivat vahvasti esille akustiikan tärkeyden koulutyöskentelyn ja äänimaiseman laadun näkökulmasta.

Aineistosta käy ilmi opettajien tietämys ja huoli oman koulun akustiikkaa kohtaan. Haastateltavat kertoivat koulujen hakeneen rahoitusta akustiikan parantamiseksi, mutta useimpien hankkeet ovat kaatuneet joko taloudellisiin tai byrokraattisiin esteisiin. Parannuksia toivottiin koulun eri luokkatiloihin ja pintamateriaaleihin:

Johan: Tietysti lattiapintoihin meillä oli suht erilaisia materiaalityyppejä, mutta näihin ei saa kuulemma tehdä mitään. Et kyllä me on pyydetty, mutta ku ei saa.

Helena: Se olis ihan mahtava sellanen kokolattiamatto. Mut siinä on varmaan nää siivoojien ja puhtaanapidon ongelmat. Kun vanha koulu, niin ei oo suunniteltu, et lapset voi jättää jonnekki nuo kengät ja muut. Et semmoset käytännönasiat tulee vastaan.

Haastateltavat kertoivat myös useita syitä, miksi koulujen akustiikkaan kohdistuneet parannusehdotukset eivät olleet menneet läpi, hyvistä perusteluista huolimatta:

Johan: Siivoustekniset syyt tai tämän talon ikä ja kulttuurihistoriallinen arvo. Myöskään tätä ei saa maalata ulkoapäin. Kulmien pitäisi olla suorakaiteen tai yhdeksänkymmenen asteen kulmia, että vinoja seinäratkaisuja ei hyväksytä.

Kouluissa toteutuvat akustiset parannukset ovat usein monen vuoden, sinnikkään, paperisodan voitto. Eräs haastateltava kertoi oman koulunsa tuottaneen äänisairaita ihmisiä, jonka jälkeen akustoinnille myönnettiin viimein rahoitus ja lupa:

Pauli: Mää oon ollu täällä vuodesta kakstuhattayks ja me saatiin yli dempattu katto. Nyt sitte tämä toinen koulu sai pakotettua kaupungin akustoimaan. Koska se jo vuokrausvaiheessakin käveli ja sano, että tää akustiikka pittää hoitaa kuntoon. Että täällä tulee äänisairaita ihmisiä. Täällä on ollu muuten, mutta en tiiä johtuuko ympäristöstä vai heidän väärästä äänenkäytöstä. En oo kärsiny itte semmosesta, mutta tiiän, että muutamilta meni ihan kertakaikkiaan. Ne menetti äänensä ja joutuivat kuukaudeksi sairauslomalle. Joo, byrokratia on ihan kauhee. Tämän kiinteistön omistaa kaupunki ja tästä puhuttiin

täälläkin. Oli oivallinen rehtori edellistä edellistä edellinen, niin mää sanon, et se kyllä tiesi miten byrokratiassa toimitaan ja silti me ei sitä saatu.

Vaikka koulu saisi rahoituksen akustiikan parantamiseksi, ei lopputulos välttämättä täytä kaikkia odotuksia. Vanhoissa kouluissa perinpohjainen akustointi vaatisi suuria investointeja, jolloin saatu budjetti ei välttämättä riitä toteuttamaan kaikkia tarpeita. Haastateltavat kertoivat omista kokemuksistaan:

Johan: Ja tää on sitte taas liian tukossa musiikin tekemistä varten. Tavallinen luokkahuone, niin kyllä se siihen välttää. Se akustointi, mitä siellä on. Mut musiikkiluokka on mun mielestä ihan kesken. Tommonen kaikuva koppi tuolla sivussa ja kaikki. On aika sekava tää akustiikka tässä luokassa. Joo eihän siihen välttämättä kiinnitä huomiota, mutta kyllä mää kiinnitän.

Nea: Itseasiassa nyt tehtiin tuohon koulun psykologin tillaan, koska on niin vanha rakennus. Täällähän ei oo minkään näkösiä äänieristeitä. Sinne tehtiin jonkun näköset äänieristeet nytten. Ja sehän on, että meillä musiikkiluokassa ku niillä on tunti, niin kuuluu aivan selvästi tuonne opettajanhuoneeseen kuka siellä laulaa. Se nyt ei haittaa sinänsä, mutta ei täällä oo äänieristeitä.

Useampi haastateltava toi esille koulunsa musiikkiluokan puutteellisen akustiikan. Mikäli musiikkiluokka on sijoitettu ja akustoitu muut luokat huomioonottamatta, voivat äänet häiritä useamman kerroksen ja luokkatilan väkeä. Musiikkiluokka on opetustila, jossa erilaisia musiikillisia ääniä tuotetaan tarkoituksella ja jatkuvasti. Tämä on selvästi ristiriidassa kehon akustisen todellisuuden kanssa. Vaikka haastateltavien käsitykset musiikkiluokasta olivat osittain negatiivisia, eivät he olleet täysin tyytymättömiä koulunsa akustointiin. Kaikkien haastattelussa tuli ilmi myös akustiikan positiivisia vaikutuksia:

Pauli: Täytyy myöntää, että sen huomaa meidän luokassa. Ilmapiirikin muuttu siitä, kun ne akustoivat sen oikein. Siellä on jopa noilla seinäpinnoilla levyjä. Mää voin kuvitella, et jos me tehtäis spektrometri niin näkyis, että miten ne kimpoilee ne ääniaallot. Keskellä on systemaattisesti jätetty aukko. Siellä on tilaa ääniaalloille kimpoilla, koska muuten ne vaan demppautus.

Siit on monenlaista hyötyä. Niinkö on sanottu, niin se vaikuttaa siihen ilmapiiiriin. Siellä alitajusesti tulee rauhallisempi fiilis.

Aineistosta esiintyy haastateltavien käsitys akustiikan huomioimisen tärkeydestä. Kouluis-
sa oli toteutettu akustisia parannuksia, mutta edelleen luokkatiloissa oli huomautettavaa.
Negatiivisen palautteen määrä kertoo akustiikan laadun merkityksestä äänimaisemassa.
Akustiikka on osa koulun kokonaisvaltaista hyvinvointia. Haastateltavat toivat esille myös
erilaisia hankkeita, jotka pyrkivät entisestään kehittämään koulujen akustiikkaa. Eräs mai-
nituista hankkeista oli Oulun yliopiston vetämä Ubiko - hanke, jota rahoittaa opetushalli-
tus. Toivottavaa olisikin, että koulujen tarpeet otettaisiin nykyistä paremmin huomioon.

Uudistuva opetussuunnitelma ei tue enää perinteistä mielikuvaa opettajasta kansankyntti-
länä. Tämän päivän opettajuus rakentuu oppilaiden kanssa yhteistyössä, jolloin opetus on
enemmän oppilaslähtöistä. Nyky-yhteiskunnan ja teknologian muuttuminen on vaatinut
koulun uudistumista. Enää opettaja ja kirja eivät ole ensisijainen tiedonlähde vaan tietoa
haetaan totutusti Internetin hakupalveluista. Opetuksen tavoitteena nähdään oppimaan op-
piminen, kriittinen ajattelu, luova tiedonkäsittely ja yhteistyötaidot. Tästä johtuen koulun
äänimaisema on ollut myös muutoksenalainen. Luokassa kuuluu oppilaiden työnteosta
syntyvät äänet, jotka rikastuttavat ja elävöittävät äänimaisemaa. Yksi haastateltava kom-
mentoi muuttunutta äänimaisemaa seuraavasti:

Nea: Se ei oo se meiän työskentely välttämättä koko ajan sitä opettajajohtoista. Semmosta mitä se on ehkä aikasemmin ollu. Sitä tulee meteliäki vähän enempi.

Haastateltava kuvaa koulun äänimaiseman sisältävän enemmän meteliä kuin aikaisemmin.
Elävä äänimaisema voi tuntua raskaalta, mikäli se sisältää runsaasti ei-toivottuja ja kovia
ääniä. Opettajan tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota koko luokan äänimaiseman
laatuun, jo oman työhyvinvointinsa vuoksi. Työhyvinvointiin liittyvässä alakategoriassa
tuomme esille käsityksiä äänten merkityksestä opettajan hyvinvoinnille.

Hyvin ohjatussa äänimaisemassa otetaan huomioon sekä oppilaiden yksilölliset tarpeet että äänimaiseman sääntöjen noudattaminen. Pitkän työuran aikana suhtautuminen ääniin saat-
taa kuitenkin muuttua herkemmäksi. Haastatteluun osallistunut, kokenut opettaja kertoi
omasta kokemuksestaan:

Haastattelija: Onko se ääniin reagoiminen muuttunu?

*Helena: No on. Yhtä aikaa hermojen lyhenemisen kanssa, sietokyky semmo-
selle hälylle.*

Opettajilla kuulo- ja ääniongelmat ovat yleisiä. Ongelmien ennaltaehkäisemiseksi tulisi
vasta valmistuneita, työelämään siirtyneitä sekä virassa jo olevia opettajia ohjeistaa äänen-
huollossa, äänenkäytössä ja kuulonsuojelussa entistä paremmin. Työnantajien tulisi inves-
toida työhyvinvointiin siten, että myös kuulo- ja ääniongelmat voidaan minimoida. Vastuu
opettajan hyvinvoinnista on työnantajalla, mutta aineiston perusteella voimme todeta, että
toisinaan työntekijä joutuu vaatimaan oikeuksiaan ja olemaan omatoiminen ylläpitääkseen
omaa työssä jaksamistaan:

*Helena: Opettajana mitä tehdä, jos ääni ei kuulukkaan? Esimerkiks mulla.
Mää oon ollu semmosessa tutkimuksessa, missä vanhojen naisopettajien ää-
nenkäyttöön... määhä halusin siihen, ku must itestäni tuntu, että ku mun pitäis
huutaa tolle oppilaalle tuol kentän toises pääs niin...*

(antaa esimerkin: yrittää huutaa, ei saa ääntä)

*Mä sanon lapsille, et huutakaapa te. Niitten ääni kaikuu. Siis se semmonen,
pitäis huolta, jois vettä riittävästi, osaa hengitystekniikan, siis nää perusjutut.
Mut seki, että miten me räsitetään vuosien myötä jumppasalissa. Se täytyis
aina sit melkeen, ku koiran kanssa, mennä siihen lähelle. Olla siinä ja sanoo.
Se vaikutus monessaki mielessä on paljon parempi.*

Ihmisen kuuloaisti on ainutlaatuinen ja siksi suojelemisen arvoinen. Kappaleessa 3.2 Kuu-
loaisti kerromme ihmisen kuuloelimen olevan herkkä vaurioille. Korvan vahingoittuessa ei
kuuloaistia saada enää palautettua ennalleen. Haastateltavista kaksi käyttää työssään valet-
tuja korvanappeja kuulonsa suojelemiseksi:

Johan: *Mää oon vähän viisastunu tässä vuosien varrella, että kaupungilla ku olin, niin työnantaja kustansi mulle noi henkilökohtaiset kuulosuojaimet. Elikkä ne valetut korvatulpat. Ja niitä mä oon käyttäny. Pitäis kohta ruveta neuvottelemaan uusia jossain vaiheessa. Mutta just bänditunnilla on ollu. Sitte mää pidän ukulele-kerhoa, no ukulele-kerhossa ei niinkään. Mutta yhteen aikaan mää pidin rumpukerhoa tai rumputunteja. Annoin täällä, niin kyllä mää silloin piän tuommosta. Äänentoisto hommissa tai jos meillä on yhteislaulutilaisuus, jossa monesti mä oon bändissä mukana. Niin kyllä mää yleensä pidän näitä tulppia päässä. Vaikka hurjassa nuoruudessa tuli oltua metelissäkin bänditreeneissä ja Frank Marinon konsertissa. Ei oo suurta ongelmaa kuulon kanssa onneksi ollu. Koputan puuta.*

Pauli: *Joo, mutta mulla on liian tehokkaat nytte. Mä oon yrittäny saaha lievemmat. Mulla on korviin valetut. Mää sain työnantajalta näillä perusteilla ja nyt mun pitäis vain käydä hirveä byrokratia, et mää saan sellaset kymmenen, miinus kymmenen desibelin. Sit mulla on miinus kakskyt, mut sit mä en kuule puhetta. Ne suotii ihan kaiken.*

Haastattelija: *Liian tehokkaat?*

Pauli: *Niin, liian tehokkaat. En mää oikeestaan käytä niitä nyt sitte.*

Koulujen äänimaisemat koetaan toisinaan suhteellisen raskaaksi. Luokan ulkopuoliset äänimaisemat ovat usein suhteellisen hallitsemattomia ja omassakin luokassa hälyääniä syntyy väistämättä. Työpäivän jälkeen voidaan kokea tarvetta päästä rauhallisempaan äänimaisemaan:

Nea: *Kyllä mää huomaan sen, että kotona mää en halua mittään radiota tai telekkaria heti laittaa päälle. Kyllä mää laitan ne kiinni. Varsinkin jos radio on päällä, mää laitan kiinni sen. Varmaan tämä ammatti tekkee sen, että ei halua välttämättä koko ajan olla vapaa-ajallakkaan melusissa tai semmosissa paikoissa. Haluaa vähän rauhottua siihen. Tässä on muutenkin sosiaalista kontaktia koko ajan ihmisten kans, joutuu tavallaan olla skarppina koko ajan. Ei pelekästään noitten oppilaitten kans vaan muutenkin. Niin ihan mukava rauhottua sitte välillä.*

Koulujen äänimaisemat rasittavat päivittäin opettajien ääntä ja kuuloa, jonka vuoksi näitä asioita ei tulisi työterveyden puolella vähätellä. On ymmärrettävää, että vaikka erilaisten työskentelytapojen käyttö on laajentunut, haluavat opettajat silti toisinaan harjoittaa perinteistä hiljaista työskentelyä. Työuran alussa oma jaksaminen vaatii pääsemisen rauhallisempaan äänimaisemaan työpäivän jälkeen ja työterveyteen liittyviä ongelmia havaitaan lähinnä vanhemmilla kollegoilla. Haastateltavista kolmella on takanaan monien vuosien kokemus opettajan työstä, jonka aikana kukin oli hakenut apua omiin kuulo- tai äänenkäyttönsä ongelmiin. Aineistosta käy ilmi työhyvinvoinnin ja äänimaisemien laadun välinen yhteys.

Kuulonsuojelu alakategoriassa käymme tarkemmin läpi haastateltavien käsityksiä kuulonsuojelun tärkeydestä ja äänimaisemien muuttumisesta. Teoriaosuudessa kerroimme äänimaisemien muuttuneen radikaalisti teollisen vallankumouksen jälkeen. Voimakkaat ja kovat äänet viestivät vauraudesta, jonka vuoksi yhteiskunta katsoo niiden olevan hyväksyttäviä. Nykyään voimakkaita äänellisiä kokemuksia pyritään luomaan niin elokuvateattereissa kuin musiikkifestivaaleilla. Haastateltavat olivat tehneet samankaltaisia havaintoja muuttuneesta äänimaisemasta:

Helena: Onhan se varmaan siis, ku kaikki kulkee napit korvissa. Se semmonen altistuminen jatkuvasti äänille. Kukaan ei arvaakaan, miten vakava asia joku tinnitus voi olla. Malttavatko kaikki pelatessa tai musiikkia kuunnellessa kuunnella sopivalla volyymilla. Et kyl se sellanen altistuminen on ihan toista ku ennen putkiradion edessä.

Haastattelija: Jotenki paljon lähempänä tänä päivänä?

Helena: Ja päänsisällä. Huomas itekki, et ihan aikuisten oikeesti vaikka televisioäänet, niin kyllä ne on voimistunu. Ja ei tarvi mennä ku elokuvaan...se on aivan...tyrmäävä. Melkein hiuskarvat ja ihokarvat värisee, ku se ääni on niin suuri.

Teollisuuden äänten lisäksi erilaisten teknisten laitteiden yleistymisen on johtanut kuulo-ongelmien nopeaan kasvuun. Erityisesti nuorilla havaittavat kuulovauriot ovat jo niin yle-

siä, että uudistuva opetussuunnitelma vaatii kuulonsuojelun läpikäymistä kouluissa. Aineistosta käy ilmi haastateltavien huoli nykynuorten jatkuvasta altistumisesta äänille:

Johan: Ääniympäristö on aika kovaäänistä ja metelipainotteista. Sitte korvannappivehkeet omalta osaltaan vaikuttaa siihen kuormitukseen, mitä nuoret ja lapsetkin saa. Mun harrastuksen ja muunki puolesta, niin kyllä mää oon aina oppilaita yrittäny varotella tästä kovan metelin vaaroista. Mulla on sen verran monta puolikuuroa kaveria.

Pauli: Just se, että joka toisella on jotku napit korvissa. Mä olin kuvitellu jo, että ku se on yleistä nyt, että ihmiset ois oppinu vähän jotaki. Mutta sanotaan joskus kymmenen vuotta sitte, ku näitä kaiken maailman MP3 playereita ja tämmösiä alko tulla. Ja niitä alko olla kaikilla. Luukutti niin, että kuulu ulos asti. Ilmeisesti se ei oookkaan muuttunu mikskään.

Tinnitus on yksi yleisimpiä kuulovaurion oireita. Eräs haastateltavista on kärsinyt tinnituksesta jo nuoresta iästä asti, josta hän kertoo avoimesta myös oppilailleen. Haastateltava on kiinnittänyt kuulonsuojeluun huomiota omilla tunneillaan:

Pauli: Täähän on ollu viisaasti muutamissa oppikirjoissa. Mä oon käyttänykki noita kuulosuojaus juttuja. Oon kertonukki niille, että mulla on tinnitus. Ne sen aikaset kuulosuojaimet oli mitä saat tuolta viherkaupasta. Semmosia kiinalaisia. Ei ne oikeasti suojaa mitään. Mikä hyvänsä tuommonen halpis tulppa tai paperitollerokin hoitaa sen homman paremmin.

Uudistuvassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa kuulonsuojelu nostetaan entistä paremmin esiin musiikin oppiaineen kohdalla. Haastatteluista kävi kuitenkin ilmi, että opettajat ovat omilla tunneillaan käyneet kuulonsuojelua läpi, vaikka tämän hetkinen opetussuunnitelma ei sitä varsinaisesti vielä vaadi. Kysyimme haastateltavilta mistä kuulonsuojelun erikseen kirjaaminen opetussuunnitelmaan mahdollisesti kertoo:

Nea: Se varmaan kertoo opettajien kuulo-ongelmista, ehkä ääniongelmissa. Nimenomaan se, että monella opettajalla ku joutuu nostaan koko ajan sitä

omaa äänentasoja. Se alkaa vaikuttaa tänne (osoittaa kurkkua) ja siihen työhyvinvointiin. Ja varmaan nämä asiat on terveydenhuollossa otettu nykyään esille aikasemmin.

Pauli: No siitä, että sillehän on ihan selvä tilaus. Mä oon ymmärtänyt, että aivan nuorilla ihmisillä on jo todettu kuulovaurioita.

Aineiston perusteella voimme todeta kaikkien haastateltavien olevan tietoisia kuuloon ja ääniin liittyvistä ongelmista. Haastateltavat toivat esille oman huolensa lasten ja nuorten altistumisesta äänille, jonka vuoksi kuulonsuojelua on käyty opetuksessa läpi eri tavoin. Kuulonsuojelu koetaan tärkeäksi, jotta oppilaat oppisivat välttämään kovia ääniä ja suojautumaan erilaisissa äänimaisemissa oikein.

5.3 Äänimaiseman pedagogiikka

Äänimaiseman pedagogiikka on viimeisin kuvauskategoria aineiston analyysissä. Siihen sisältyvät alakategoriat *äänimaiseman opetus*, *ohjattu äänimaisema* ja *hyvä äänimaisema on prosessi*. Kuvauskategoriassa käsittelemme esille nousseita pedagogisia keinoja, opettajuutta ja mielekkään äänimaiseman toteuttamista ja ylläpitoa. Aineiston perusteella näemme äänimaiseman olevan prosessi, jossa opettaja luo yhdessä oppilaiden kanssa yksilöllisen äänimaiseman.

Ensimmäinen alakategoria äänimaiseman opetus kokoaa yhteen haastateltavien käsityksiä aiheen opetuksellisista mahdollisuuksista. Äänimaiseman käsittely on sijoitettu perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa musiikin oppiaineen alle, josta haastateltavat antoivat useamman esimerkin:

Pauli: Se on enemmän tai vähemmän ollu musiikinopetuksen puolella kolmosen juttua. Se muuttuu toisenlaiseks nelosella, viitosella. Sillon täytyy soittotilanteessa pystyä kuuntelemaan sitä kokonaisuutta. Kokonaisuushan voi olla tosi laaja. Siellä voi olla kaksikymmentä erilaista ääntä, jotka soi yhtäaikaan.

Plus sitte kakskytä, yli kakskytä ääntä, jos siihen lasketaan ihmisäät ja opettajan tuottama joku taustasoitin.

Johan: Ollaan me käsitelty yleensä ympäristön ääniä, erilaisia ääniä ja kajuja. Sitten miten eri materiaalit vaikuttaa kaikuihin. Jo johtuen tästä meidän koulun akustoinnista ku meille tehtiin talven aikana tää akustointiremppa.

Äänimaiseman käsittelyä oli integroitu myös muihin oppiaineisiin. Haastateltavat kertoivat innovatiivisista ja moniaistillisista keinoista lähestyä aihetta:

Pauli: Mehän ruvettiin systemaattisesti käsittelemään ääniympäristöä. Lähettiin tietysti kuvallisesta ilmasusta. Ihan muissakin aineissa, biologiassa ja muualla. Vähän viranki puolesta kuunneltiin kaikkea lintujen ja eläinten ääniä. Luonnon ääniä yleensäkki. Miltä metsä kuullostaa.

(jatkaa myöhemmin aiheesta)

Oppilaat on ajettu matikkatranssiin joskus. Silleen, että ennen ku ykskään oppilas oli luokassa, niin tuolla soi semmonen avaruustranssi. Aiheena oli etäisyydet. Mentiin avaruuteen ja sen jälkeen ruvettiin tekemään tunnin loppupäässä tavanomaisia mittaustoimenpiteitä. Mutta se ei varmaan loppunu koko tunnin aikana.

Nea: Mulla tuli mieleen, että äidinkielessä vois käyttääkkin. Tarinoihin vois liittää sitä. Tekis vaikka ääniä. Eikä ne edes lue välttämättä tai joku lukkee sitä tarinaa, ja joku tekkee äänillä sen. Siinä vois käyttää. Ja muutenkinhan vois välillä pysähtyä kuuntelemaan mitä ääniä yleensäkki kuuluu. Vaikka ois ihan hiljastakki. Musiikissahan voi tehdä niitä äänimaisemia.

Teknologian hyödyntäminen opetuskäytössä lisääntyy jatkuvasti ja tuleva opetussuunnitelma kannustaa tähän entistä laajemmin. Haastatteluissa tuli ilmi teknologian hyödyntämismahdollisuudet äänimaisemien tarkastelussa:

Johan: *Me tehdään animaatioelokuva johon mietitään myöskin sitä ääniraitaa. Ja mahdollisesti jotain fouliääniä tai jotain. Ei vielä tiietä, ku se projekti on semmonen, et se muotoutuu oppilaslähtöisesti.*

Nea: *Me on tehty esimerkiksi elokuvia. Ne on kuvannu noilla Ipadeilla ihan ite. Mää vaan päätin, et mää jaan ne ryhymiin, niissä oli tyttöjä ja poikia. Ja ne alotti ne. Ne sai ihan ite päättää, mitä ne tekkee. Ne ossaa käyttää sitä, mikä Eyemovie, se on se ohjelma. En oo ees ite tutustunu siihen. Me ollaan vaan sitte katottu. Oppilaat on pyörittäny niitä, ku mää en oo ite mikkään teknologinen ihminen. Niin, sitä on aivan mahtavaa vastuuttaa niitä ite.*

Erilaiset äänimaisemat vaikuttavat yksilön toimintaan arkielämässä. Tilalle ominainen akustinen todellisuus määrittää, millä tavoin missäkin on hyväksyttävää toimia. Kirjastossa, kirkossa ja kaupassa on erilaiset äänimaisemat, joissa odotetaan tietynlaisen äänimaiseman mukaista käyttäytymistä. Eräs haastateltava toi esille kyseisen ilmiön ja kertoi käyneensä keskustelua aiheesta oppilaidensa kanssa:

Helena: *Sehän on varmasti tämmönen keskustelun avaamisen ja kasvattamisen paikka. Se on osa sitä toisen huomioimista, että kyllähän nykyihmiset niin.. paljon puhuttu siitä kännykän tuomasta junttimaisesta bussikäytöksestä, kun se yksityisyyden ja toisen huomioimisen raja häilyy. Puhutaan suureen ääneen omia asioita, vaikka vieressä istuu bussissaki, pienessä tilassa, uppo-
outo ihminen. Kyllä se semmosta äänenkäytön ja huomaavaisuuden opettelua on.*

Haastateltavat kertoivat toisinaan soittavansa musiikkia eri oppituntien aikana. Musiikin tarkoituksena on rentouttaa luokan äänimaisemaa ja tukea itsenäistä työskentelyä. Samalla oppilaat oppivat kuuntelemaan ja nauttimaan eri musiikkityyleistä, joita nämä eivät välttämättä vapaa-ajallaan kuuntelisi. Tällä tavoin voidaan huomaamatta lisätä oppilaiden äänimaisemallisia ulottuvuuksia:

Helena: *Työskentelyn taustalla saatan soittaa klassista kitaraa tai barokkityyppistä instrumenttimusiikkia. Musiikkiahan on tutkittu paljon ja hyvänen aika hissimusiikista tai Stockmannin taustamusiikista lähtien, mikä pistää ihmiset ostovireelle. Myöski sellanen tietty mielen, käden ja koordinaation keskittyminen musiikkiin, on ihan oikeesti jotain semmosta. Vanhaa barokkityyppistä ja klassinen kitara taas semmosena rauhottavana, kauniina elementtinä. Kyllä mä oon huomannu, että se edesauttaa sitä työskentelyä.*

Haastateltavat olivat käsitelleet äänimaisemia ja niihin liittyviä ilmiöitä sekä musiikin että muiden oppiaineiden tunneilla. Aihetta oli integroitu muun muassa biologiaan, äidinkielen, matematiikkaan ja kuvaamataitoon. Teknologisten oppimisvälineiden katsottiin tukevan jossain määrin äänimaiseman opettamista. Musiikkia hyödynnetään ajoittain muun työskentelyn taustalla.

Ohjattu äänimaisema kouluissa pohjautuu erilaisiin pedagogisiin keinoihin, jotka vaihtelevat oppilasaineen mukaan. Haastateltavat jakoivat omia konkreettisia käytännönohjeita luokan äänimaiseman hallinnoimiseksi. Aineistosta löytyi myös viitteitä siitä, millaiseksi haastateltavat käsittivät opettajan roolin äänimaisemassa. Keinot ja niksit saattoivat vaihdella luokka-asteen, oppitunnin tai luokan tarpeiden mukaan:

Helena: *Siihen on monenlaisia pedagogisia asioita, jotta tunti pääsee alkuun. On ollu monenlaisiakin tapoja, joku näyttää peukkua. On mulla ollu joskus, niinku tälläkin hetkellä työpöydällä semmonen pieni kello. Sitä voi helistää. Sillon ku nää oli ekaluokkalaisia, niin se oli semmonen kiva. Mielekäs Helinä-Keiju, mutta lähinnä se on semmonen sopimus erilaisista työskentelytilanteista. Heti aluksi tärkein taito on, et jokaisen mielipidettä arvostetaan. Ensinnäkin pyydetään puheenvuoro. Jos on kaikille asiaa, se tapahtuu viittaamalla. Jos on vaan kaverille asiaa, niin se tapahtuu niin pieneen ääneen, ettei muut siitä häiriinny. Lähinnä se semmonen, ehkä opettajalla, pedagoginen äänenkäyttö.*

Pedagogisella äänenkäytöllä tarkoitetaan opettajan oman puheen sovittamista luokan äänentasaan siten, että omaa ääntä rasittamatta ylläpidetään tai pyritään kiinnittämään oppilaiden huomio haluttuun asiaan. Haastateltavat kuvailivat tämän tyyppisiä tilanteita seuraavasti:

Helena: Kun on tarkoitus innostaa, lisää siihen volyymia. Puhuu ehkä vähän nopeammin, vähän iloisemmin, innostavammin. Sitte jos on tarkostus saada sitä työrauhaa niin ihan pelkästään madaltamalla omaa ääntä. Se vaikuttaa välittömästi siihen, että rauha laskeutuu. Kaikki tää vaatii tietysti, että osaa olla siinä tilanteessa aika sataprosenttisesti.

Johan: Kokeilkaapa joskus sitä, että puhutte tahallaan liian hiljaa. Se saattaa kummasti rauhoittaa luokkaa. Sen sijaan, että kovemmalla äänellä koittais huutaa luokan yli. Pelkästään sekin, että opettaja odottaa, että luokka hiljenee ennen ku alkaa opettaa. Sehän on ihan perushommaa. Kaikkea tämmöistä. Ei sitä ees ajattele, se tulee niin jostain alitajunnasta vuosien jälkeen.

Lasten keinot vaikuttaa hallitsevaan äänimaisemaan ovat heikot. Vastuu luokan äänimaisemasta tulisi olla yhteinen, jotta oppilaat oppisivat puuttumaan vallitseviin epäkohtiin äänimaisemassa. Oppilaiden vastuuttaminen tulisi aloittaa viimeistään alkuopetuksen puolella, jotta myöhemmillä luokilla asiaan ei tarvitsisi käyttää turhaa energiaa. Tämä vaatii opettajalta kekseliäisyyttä ja eräs haastateltava lähtikin pohtimaan ongelmaa pienten oppilaiden näkökulmasta:

Nea: On varmasti keinoja puuttua. Varsinkin tuolla eka-toka-luokilla. Siellähän vois olla semmonen mittariki, vaikka siinä luokassa. Jonkun näkönen konkreettinen juttu, mitä ne seurais ite. Siellä vois olla vaikka kaks paria, jotka tänä päivänä seuraa sitä. Käyvät siirtämässä sitä, jos menee punaselle. Siihenhän vois kehittää systeemin, että ne oppis ite valavomaan sitä. Ehkä näillä vanhemmilla voi olla vähän hankalempi. Se motivoiminen siihen. Kyllä ne varmaan oppii paremmin siellä eka-toka-luokalla. Ja sehän oiski mahdollavaa, jos se lähtis jo sieltä.

Luokkaan voidaan myös sijoittaa erilaisia tuki- ja oppimisvälineitä, joita oppilaat voivat itse halutessaan hyödyntää. Tästä esimerkkinä ovat kuulonsuojaimet, joita eräältä haastatavalta löytyy omasta luokasta useampi:

*Nea: Meillä on kuulonsuojaimia siinä luokan eessä. Mulla on tämmösiä oppilaita, jotka välillä ite hakkee niitä. Ja jos me tehään jotakin itsenäistä työskentelyä, ne hoksaa itekki, et ne ei oikein pysty hyvin keskittyyn. Tai ne saat-
taa vaihtaa paikkaa. Tai mää saatan sanoa, jos ei ite hoksaa. Et oisko sun helpompi keskittyä tuolla luokan perällä nyt, että meeppä sinne. Ja sitte ne ite ottaa kirjan ja mennee.*

(Jatkaa myöhemmin samasta aiheesta.)

Kyllä ne on toiminu. Ja nimenommaan se on mun mielestä aivan mahtavaa, että sitä pystyy ite vastuuttaan oppilasta. Ite hoksaa ne hakea sieltä. Sekin tavallaan motivoi. Näkkee, että sillä on motivaatiota siihen työskentelyyn, koska se haluaa tehdä. Se käy hakkeen ne sieltä, ko että minä joutusin ite koko ajan päämääröimään siinä.

Eräs haastateltava muistutti, ettei luokan äänimaisemaan tarvitse erikseen puuttua tai kehittää keinoja, mikäli pitkäkestoisempaa ongelmaa ei ole havaittavissa:

Johan: Mää oon ajatellu mennä näillä ehdoilla, mitä täällä luokassa on. Hankala ajatella, et miten muuten. Mää kävin kerran Murmanskissa ja siellä musiikinopettajat, tietysti siinä luokassa, mitä me päästiin seuraamaan. Oppilaat oli sotilaallisessa ojennuksessa Neuvostoliiton aikaan siellä. Musiikinopettajalla oli semmosia konsteja, soitteli: "plimplimplimplimplim" (matalalta korkealle), niin oppilaat nousi ylös. Ja sitte ku sai istua: "plimplimplimplimplim" (korkealta alas). Kaikkea tuommosia, mutta mun mielestä aika kaukaa haettuja. Ei mulla oo ollu tarvetta huomata mittään erityisiä konsteja, ihan normaaleja.

Haastateltavien käsityksissä painottui luokan yhteisten sääntöjen noudattaminen miellyttävän äänimaiseman ylläpitämiseksi. Aineistosta nousi esiin konkreettisia ja käytännöllisiä pedagogisia keinoja, joita opetustyössä voi soveltaa tarpeiden mukaan. Vastuunjakaminen äänimaisemasta tulisi aloittaa jo varhaisessa vaiheessa, jotta oppilaat osaisivat rohkeasti puuttua tilan tai ympäristön häiritseviin ääniin myös myöhemmin elämässään.

Hyvä äänimaisema on prosessi alakategoria, on viimeinen kategoria aineiston analyysissä. Haastateltavien antamat kuvaukset oman luokkansa äänimaisemasta kuvaavat sen hetkisiä käsityksiä äänimaiseman prosessista ja sen vaiheesta. Koulun äänimaisema, kuten mikä tahansa äänimaisema, ei ole stabiili. Äänimaisema kehittyy jatkuvasti, jolloin kuuntelijat, äänet ja ympäristö muokkaavat maisemaa omanlaisekseen. Jo yhden lukuvuoden aikana oman luokan äänimaisema kehittyy merkittävästi. Samalla tavalla kuin muistakin äänimaisemista, on kustakin luokasta löydettävissä äänimaamerkit, eli tietylle ympäristölle ja yhteisölle ominaiset merkitykselliset äänet. Koulun kello on tutuin äänimaamerkki koulun äänimaisemassa. Oman luokan äänimaisema ja sen rakentuminen on yksilöllinen ja ainutlaatuinen prosessi, joka elää ja kehittyy oppilaiden kasvun sekä ryhmäytymisen mukaan.

Haastatteluumme osallistuneista luokanopettajista kolmella on monen vuoden työkokemus luokanopettajan työstä. Heidän äänimaisema käsityksistään nousee esiin työn antama kokemus, mutta myös useamman vuoden tuntemus oman luokkansa oppilaista. Prosessi on heidän luokissaan pidemmällä, joka on nähtävissä aineistosta runsaina positiivisina huomioina äänimaiseman tilasta ja laadusta. Luokilla on takana prosessin alkuvaiheet, joissa ryhmäydytään, opetellaan noudattamaan luokan sääntöjä sekä opetellaan elämään erilaisissa äänellisissä ympäristöissä. Näiden vaiheiden ollessa takanapäin jää opettajalle aikaa keskittyä ja panostaa hyvään sekä positiiviseen äänimaisemaan.

Haastateltavista yksi kertoi tehneensä runsaasti työtä luokkansa oppilaiden koulutyoäskenteilyn kehittämiseksi. Äänimaisema käsitys erosi muista siten, että haastateltavan kuvauksista voidaan selvästi havaita äänimaisema prosessin olevan vielä alussa. Tähän voidaan katsoa vaikuttavan luokan ja sen opettajan vasta lukuvuoden mittainen vastavuoroinen tuntemus.

Haastateltava kertoi alkusyksyn olleen haastava, jolloin luokan toiminta vaati rutiinien säilyttämistä:

Nea: Se syksy oli paljon rankempi. Nyt kun on saannu tuon rauhallisempaan tillaan, niin tuntuu, et nyt vaan ollaan tässä. Heränny itelläki semmosia ajatuksia, että ku on saannu ne toimimaan paremmin, niin tulee jopa mieleen, että hei, määhän voisin tuommosta ja tuommosta kokkeilla. Ko se ei oo koko ajan sitä vääntämistä se homma.

Lukuvuoden aikana luokan toimintatavat ovat muuttuneet opettajan mielestä toivottuun suuntaan. Haastateltava kertoi luokkansa ryhmähengen parantuneen, joka on kuultavissa luokan äänimaisemasta. Luokassa kuultava huumorin heitto käsitetään yhdeksi hyvän äänimaiseman piirteeksi:

Nea: Meillä on ollu nytte semmosta vähän huumorin heittoakin suuntaan jos toiseen. Se on mennu sillai se työskentely parempaan suuntaan. Henki on kasvanu tuossa porukassa, että siellä on semmosta huumorin heittoa välillä ihan keskenäänkin. Niillä se keskustelu on semmosta, että ne ottaa nykyään jotenki kaikki huomioon hyvin.

Opetuskeskustelut ovat olennainen osa luokan äänimaisemaan. Keskustelujen luonne voi vaihdella, mutta innostavien ryhmäkeskustelujen käsitetään kuuluvan hyvään äänimaisemaan:

Nea: Kaikista mukavampia on aivan mahtavat keskustelut, mitä niitten kans käy. Opetuskeskustelut aiheesta, mistä innostuu ja niillä on omakohtasia kokemuksia. Ja se, että kaikki osallistuu, niin se on aina hirveän mukavaa.

Innostunut luokkailmapiiri vie työskentelyä eteenpäin ja antaa opettajalle vapauksia seurata toimintaa sivusta. Kun oppilaat ovat innostuneita käsiteltävästä asiasta, ei positiiviseen äänimaisemaan tahtoisi puuttua:

Nea: *Siitähän tulee ääntä, ku ne tuolla on saannu vappaasti käytävillä liikkua ja kuvata niitä elokuviansa. Kyllähän se vähän ärsyttää, että siitä tulee sitä ääntä ja vähän miettii, et nyt ne tuolla häiritsee toista luokkaa. Kulukee ja huutaa. Mutta ku ne on niin kauheen innostuneita, ei tekis mieli sillälailla kauheesti sitä.*

Kun luokan yhteishenki ja ilmapiiri on avoin, antaa se tilaa oppilaiden itseilmaisulle. Hyvässä äänimaisemassa itseilmaisuus voi ilmetä oppitunneilla eri tavoin riippuen oppilaasta ja sen hetkisestä työskentelytavasta sekä oppitunnin aiheesta. Seuraavissa kuvauksissa oppilaiden itseilmaisuus näyttäytyy musiikillisena äänen tuottamisena luokan äänimaisemassa:

Helena: *Ja sitte tietysti se oma laulullinen ja soitollinen äänen tuottaminen.*

Johan: *Hirmu musikaalista porukkaa mun luokassa. Et ne tuppaa hyräilemään ja tekeen kaikkea musaa ihan millon vaan, ihan positiivisessa mielessä.*

Hyvä äänimaisema on prosessi, jossa parhaillaan esiintyy edellä mainittujen kaltaisia piirteitä. Luokan hyvän äänimaiseman ei tarvitse olla kuin hiljainen metsä, vaan siellä on kuultavissa sen eri persoonien ja opetuksen äänet. Luokan äänimaisema on siis aina jollakin tapaa ohjattua, jolloin varmistetaan äänimaiseman positiivinen laatu:

Pauli: *Positiivisia. Mikä on positiivista ääniympäristöä? Jos me ajatellaan tätä kouluympäristöä, niin ainakin kaikki tämmönen ohjattu äänimaisema. Sanotaan parhaimmillaan kouluympäristössä, se voi olla tosi rentouttava. Mä puhun nyt vaikka musiikista tai jostakin äänikollaasin luomisesta tai selästä. Mää veikkaan, että jos me pistettäis anturit päähän, niin mää sanon, että aika monilla meillä verenpaineet laskis. Sillon ku se homma ei välttämättä ole täydellistä, eikä se ole välttämättä semmosta transsinomaista. Mut jos siinä on nähtävissä semmonen oikia positiivinen energia, niin se on ihan sama tuliko se rummun lyönti väärään paikkaan tai soittaako ne päin... Mut se, että se on paljon enemmän, ku vain ääntä. Et se on kyllä energiaa mitä on olemassa. Se positiivinen energia.*

Ohjattu äänimaisema pyrkii pedagogisin keinoin viemään luokan toimintaa kohti hyvää äänimaisemaa. Prosessin alkuvaiheessa opettaja joutuu käyttämään aikaa sääntöjen, sosiaalisten taitojen ja ryhmäytymisen harjoittamiseen, jolloin äänimaisema on vahvasti opettajan käsissä ja muokattavissa. Jotta luokalle voi suoda vapauksia, tulee ensin osata toimia erilaisissa äänellisissä ympäristöissä, kuten hiljaisen ja toiminnallisen työskentelyn parissa. Prosessin kehittyessä yhteishenki kasvaa ja äänimaisema muuntautuu vuorovaikutuksellisemmaksi, jolloin oppilaat pääsevät muokkaamaan ja osallistumaan enemmän äänimaiseman olemukseen ja laatuun. Hyvä äänimaisema on elävä ympäristö, jossa oppilaiden oma ääni kuuluu ja vaikuttaa.

6 Tutkimuksen yhteenveto

Tässä luvussa esittelemme tutkimuksemme tulokset, sen eettisyyteen ja luottavuuteen liittyvät tekijät sekä viimeisenä pohdimme koko tutkimusprosessia ja jatkotutkimus mahdollisuuksia. Alaluvussa 6.1 kokoamme saadut tulokset ja tuomme julki kuvion muodossa luokanopettajien käsityksen äänimaiseman rakentumisesta. Tämän jälkeen tarkastelemme seuraavassa alaluvussa tutkimuksemme eettisyyttä ja reliabiliteettia. Tutkielman viimeinen alaluku on pohdintaosio, jossa jaamme mietteitä tutkimuksen tekoprosessista sekä mahdollisista jatkotutkimuksista aiheen parissa.

6.1 Tutkimuksen tulokset

Tutkittavien luokanopettajien käsitys äänimaisemien luonteesta on laaja. Kuvaukset mu-
kailevat äänimaisematutkimuksen teoriaa äänimaiseman rakentumisesta. Haastateltavat kertovat eri ympäristöjen eli koulun opetustilojen, siellä esiintyvien äänten ja kuuntelijoiden eli oppilaiden ja opettajan vaikuttavan siihen millainen äänimaisema on luokalle ominainen. Haastateltavat toivat esille myös useita erilaisia tekijöitä, jotka välillisesti tai suoraan vaikuttavat äänimaisemaan ja sen kokemukseen. Aineistosta käy ilmi, että haastateltavat ovat tietoisia voimakkaiden äänten vaikutuksesta hyvinvointiin. He tuovat esille huolensa nyky-yhteiskunnan lasten ja nuorten kuuntelutottumusten tilasta. Äänimaisemien ja kuulonsuojelun opettaminen kouluissa katsotaan tärkeäksi ja aihetta on käsitelty eri oppiaineiden tunneilla luovasti.

Koulujen ympäristöt eli luokkatilojen koko ja akustiikka vaikuttavat suuresti siihen millaisia työskentelytapoja luokassa on mahdollista hyödyntää ja miten äänet kaikuvat luokassa. Haastateltavat kokevat hyvän akustiikan rauhoittavan ja parantavan luokan ilmapiiriä. Joka-
kaisen haastateltavan koulussa oli tehty akustisia parannuksia, mutta opettajat kokivat muutosten olevan paikoittain riittämättömiä nykyiseen tarpeeseen. Suurten luokkakokojen koettiin olevan myös osa äänimaisemien haastetta. Jotta äänimaisema säilyisi oppimista

tukevana, luokanhallinta keinot nousevat tärkeään asemaan. Opettajan tulee puuttua äänimaiseman laatuun, mikäli se ylittää häiritsevyyden rajan.

Eri oppiaineet vaikuttavat siihen, millaisia työtapoja ja pedagogisia ratkaisuja opettajat käyttävät tunneilla. Itsenäisen ja hiljaisen työskentelyn aikana ylimääräisiä ääniä ei juuri sallita, mutta useimmiten oppitunneilla sallitaan vapaamuotoisen keskustelun äänet, jos ne eivät häiritse muita oppilaita. Haastateltavat kertoivat käyttävänsä toisinaan taustamusiikkia tai äänisatuja opetuksen taustalla. Opettajat olivat tietoisia musiikin positiivisista vaikutuksista oppimiseen ja kertoivat hyödyntävänsä ääniä mahdollisuuksien mukaan.

Häiritseviä ääniä kouluissa olivat aineiston mukaan erilaisten tavaroiden liikuttelusta syntyvät äänet sekä ylimääräinen puheääni. Puheääni katsottiin olevan häiritsevää silloin, kun se on ristiriidassa luokan yhteisten sääntöjen, käytettävän työskentelytavan sekä vallitsevan äänimaiseman kanssa. Havaintoja äänten vaikutuksista eri oppijoihin oli tehty työuran aikana useita. Haastatteluissa nousivat esille oppilaiden oppimis- ja kuulo-ongelmat sekä meluherkkyys, jolloin opettajan tulisi kiinnittää erityistä huomiota äänimaiseman laatuun ja sen mahdollisiin vaikutuksiin. Muutama haastateltava kertoi käyttävänsä kuulonsuojaimia apuna tämän kaltaisissa oppilastapauksissa. Kuulonsuojelun opettaminen koettiin tärkeäksi, jotta oppilaat ymmärtäisivät äänille altistumisen vaaroista ja seurauksista. Pidemmän työuran tehneet luokanopettajat kertoivat kuulo- ja ääniongelmien esiintymisestä, jolloin työhyvinvointi käsitettiin äänimaiseman yhdeksi osaksi.

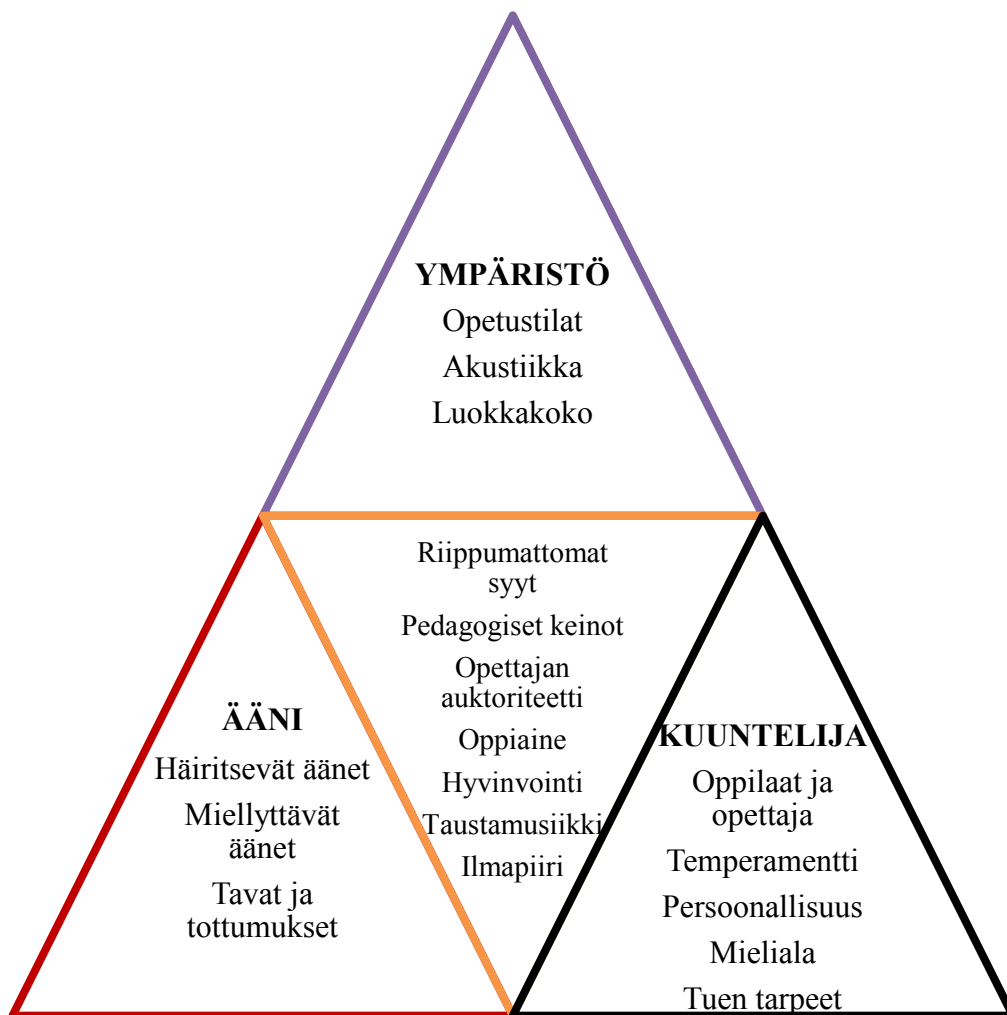
Luokanopettajien äänimaisemakuvaukset olivat kaikki erilaisia ja oman luokkansa kuuloisia. Äänimaisema on kuitenkin muuttuva ja vaihteleva. Kuultava äänimaisema on kuin peili, josta heijastuu luokan oppilaiden ja opettajan keskeinen tunnelma. Haastateltavat painottivat luokan oppilaiden asemaa ja roolia äänimaiseman rakentumisessa. Oppilaat luovat maiseman, jossa eri persoonat ja temperamentit tuottavat ainutlaatuisen, kuultavan, kokonaisuuden. Prosessi ei ole koskaan kuuntelijalleen valmis, mutta luokan hyvään äänimaiseman liitettäviä piirteitä oli tutkimuksesta havaittavissa. Kuitenkaan emme voi esitellä kriteereitä tai toimintaohjeita luokan hyvälle äänimaisemalle. Äänimaiseman kokemuksen laatu kun ei ole mitattavissa. Opettajien ja

oppilaiden yksilölliset tavat ja tottumukset vaikuttavat siihen millainen äänimaisema koetaan miellyttäväksi ja positiiviseksi:

Pauli: Mut ei nää asiat mistä puhutaan oo semmosia laboratoriossa mitattavia juttuja, että tiedemies sanoo “joo tää on hyvä” tai “tää on huono”. Ne on paljon enemmän.

Barry Truax (2001) kutsuu äänimaiseman rakentumista akustiseksi kommunikaatioksi, jossa ympäristö, kuuntelija ja äänet muodostavat vuorovaikutuksessa maiseman (Truax, 2001, s. 3-14). Truaxin mallin mukaisesti myös koulun äänimaisemien rakentumisesta löytyy nämä samat päätekijät. Koulumaailmassa äänimaisemien rakentuminen on kuitenkin prosessi, joka on enemmän kuin osiensa summa. Tutkimuksemme tuotti useita osatekijöitä, jotka vaikuttavat välillisesti tai suoraan äänimaiseman kokemukseen. Näitä osatekijöitä ovat: riippumattomat syyt, pedagogiset keinot, opettajan auktoriteetti, oppiaine, hyvinvointi, taustamusiikki ja ilmapiiri. Näiden lisäksi päätekijöihin on liitettävissä myös muita tekijöitä. Osatekijöiden merkitys saattaa vaihdella, mutta näiden äänimaisemallinen muutosvoima on yhtä merkityksellinen.

Tutkimustulosten perusteella pystyimme luomaan mallin koulun äänimaiseman rakentumisesta. Seuraava kuvio (kuvio 2.)kokoaa tutkimuksen tulokset ja täydentää teoriaosuudessa esiintyvän akustisen kommunikaation mallia (vrt. s.18 kuvio 1.) luokanopettajien käsityksiä vastaavaksi:



Kuvio 2. Koulun äänimaiseman rakentuminen

Kuvioon olemme koonneet kuvauskategorioiden keskeisimmät piirteet ja merkitysyksiköt, jotka olemme sijoittaneet kuvion eri osiin. Kolmion kulmat koostuvat kolmesta äänimaiseman päätekijästä, jotka sisältävät pienempiä osatekijöitä. Nämä osatekijät vaikuttavat omalta osaltaan äänimaisemaan laatuun ja rakentumiseen. Keskelle sijoitetut merkitysyksiköt vaikuttavat välillisesti äänimaisemaan, mutta niiden merkitys äänimaiseman rakentu-

misessa vaihtelee. Kaikki elementit ovat saman kolmion sisällä, sillä niiden vaikutusta ei voida kyseenalaistaa tai väheksyä, muttei myöskään nostaa ylitse muiden. On tärkeää muistaa, että yksilön mieltymykset, tottumukset, taustat, sosiaaliset suhteet ja kulttuuriset tekijät vaikuttavat siihen, minkälaisena yksilö itse äänimaisemansa käsittää.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Fenomenografisen tutkimusmetodin tavoin, tutkimuksemme tarkoitus ei ole esitellä yleistettävää totuutta luokanopettajien äänimaisemiin liittyvistä käsityksistä, vaan lisätä tietoisuutta mahdollisista tavoista kokea ja käsittää ilmiö koulun puolella. Kuvauskategoriat ja niiden alakategoriat ovat tutkimusprosessin keskeisin osa. Tutkimusmetodin haaste tutkijoille on pitää omat käsitykset irrallaan tutkittavien käsityksistä. Tutkijoiden tulee reflektoida omaa työskentelyään jatkuvasti, jotta tutkimustulokset vastaavat haastateltavien käsitystä ilmiöstä. Kahdestaan toteutettu tutkimus ei pohjaudu yhden tutkijan tulkintaan vaan on päätelmien summa. Esitellessämme tutkimuksen analysointia olemme käyttäneet runsaasti suoria lainauksia, jotta merkitysyksiköiden ja käsitysten voi nähdä nousevan aineistosta. Tämä omalta osaltaan lisää tutkimuksen luotettavuutta ja aitoutta. (Ahonen, 1994, s. 114- 147; Niikko, 2003, s. 47- 49.)

Tutkimuksen tekeminen on jatkuvaa päätöksentekoa. Analysoinnin ja kirjoittamisen aikana olemme jatkuvasti peilanneet tutkimuksen tuloksia ja päätelmiä aikaisempiin äänimaisematutkimuksiin. Vahvan teoreettisen taustatyön kautta olemme pyrkineet lisäämään tutkimuksemme luotettavuutta eli reliabiliteettia. Kun tutkijat ovat perillä tutkimusaiheensa aikaisemmista tutkimuksista ja niihin kohdistuneista kritiikeistä voi nämä pyrkiä välttämään samankaltaisia erheitä tai luotettavuuteen vaikuttavien tekijöiden minimoimista. Uskottavuuteen vaikuttaa kuitenkin se, millä tavoin tutkijat käsittelevät saatua tutkimustietoa. Videoinnin sijaan nauhoitimme haastattelut, sillä aloittelevina tutkijoina yritimme välttää yli tulkintaa. Käsitysten tutkimisen kannalta ei ole myöskään olennaista tehdä havaintoja tutkittavan eleistä ja ilmeistä. (Ahonen, 1994, s. 114- 147; Eskola & Suoranta, 2003, s.208- 211.)

Käytimme tutkimuksen analysointiin runsaasti yhteistä aikaa. Prosessin aikana pystyimme jakamaan ajatuksiamme sekä pitämään paremmin kiinni tutkijan roolista. Aineiston pohjalta tehdyt johtopäätökset eivät ole olleet nopean toiminnan tulos, vaan päätelmiä on pitänyt perustella niin itselle kuin toiselle. Katsomme tämän lisäävän tutkimustulosten pätevyyttä eli validiteettia. Tällä tarkoitetaan tutkimusmenetelmän kykyä mitata ja antaa vastauksia ennalta-asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkijoiden on kuitenkin kysyttävä itseltään ovatko tulokset luotettavia ja sopivatko ne kuvaukseen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2004, 216- 117.)

Tutkimukseen osallistuneiden joukko oli lukumäärällisesti pieni. Suurempi otanta olisi lisännyt merkittävästi tutkimuksemme luotettavuutta, jolloin olisimme mahdollisesti saaneet kattavamman käsityksen ilmiön rakentumisesta. Aineiston syvällisyys ja aitous vakuutti meidät tutkimusjoukon riittävydestä. Tutkimuksemme sisälsi runsaasti samankaltaisuuksia haastateltavien välillä, jolloin kuvauskategorioiden muodostuminen oli luonnollista. Suuremmassa otannassa käsitysten arvottuminen olisi saattanut olla selvempää, mutta merkittäviä eroavaisuuksia olisi tuskin löytynyt. Analysoinnin aikana tutkijoiden tulee pohdita vastaavatko käsitykset omia vai tutkittavien käsityksiä. Luokanopettajaopiskelijoina omat käsityksemme koulujen äänimaisemista eivät ole vielä verrannollisia kentällä työskentelevien ammattilaisten kanssa, jolloin tutkijan rooli ja etäisyys käsityksiin oli helpompi säilyttää. (Ahonen, 1994, s.114- 147; Eskola & Suoranta, 2003, s.208- 211; Metsämuuronen, 2003, 174.)

On tärkeää muistaa, että toteutunut tutkimus on aina tutkijoiden oma subjektiivinen näkemys tietystä aiheesta, sillä nämä toimivat itse tutkimusvälineenä. (Eskola & Suoranta, 2003, s.210 Tällöin tehdyt ratkaisut vaikuttavat siihen millaiseen lopulliseen muotoon tutkimus rakentuu. (Eskola & Suoranta, 2003, s.208- 211.) Tutkijoina olemme perehtyneet tarvittavaan aiempaan teoriaan sekä tutkimuksiin, jotta voimme tehdä luotettavia päätelmiä aineiston pohjalta. Näin ollen tämä kyseinen tutkimus on olemukseltaan ainutkertainen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei olekaan tarkoitus, että tehty tutkimus olisi kokonaan toistettavissa, vaan tutkimuksesta on toistettavissa ainoastaan yksittäisiä vaiheita. Äänimaisemien tutkiminen on aika ja kontekstisidonnaista. Käsitykset ovat muuttuvia ja kehittyviä, jolloin tutkimuksen uudelleen toteuttaminen johtaisi aina uusiin johtopäätöksiin. Se tekee

myös tutkimussuunnasta omalla tavallaan kiehtovan. (Ahonen, 1994, s.114- 131; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2004, s.231- 233; Niikko, 2003, s.42- 49.)

6.3 Pohdinta

Pro gradu -tutkielmamme on ollut oppimisprosessi, jonka aikana olemme kehittyneet sekä tieteellisinä kirjoittajina, että tiedon kriittisinä tarkastelijoina. Oman tutkimuksen toteuttaminen ja analyysin vaiheiden läpikäyminen on vaikuttanut suhtautumiseemme tieteellistä tutkimustietoa kohtaan. Tiedostaessamme eri metodien ja analyysimenetelmien vahvuudet ja heikkoudet osaamme tulkita ja kyseenalaistaa tutkimustuloksia paremmin. Kynnys tiedon etsimiseen ja soveltamiseen madaltuu, kun tutkimuksilla nähdään olevan arvoa opetuksen kehittämisen kannalta. Äänimaisematutkimus on muodostunut prosessin kautta henkilökohtaiseksi mielenkiinnon kohteeksi, jonka kehittymistä seuraamme varmasti myös jatkossa.

Tutkielman toteuttaminen ja loppuunsaattaminen on vahvistanut tunnetta siitä, että tutkimustietoa koulujen äänimaisemista tarvitaan vielä lisää. Tutkimuksemme tulokset eivät ole yleistettävää tietoa vaan antavat lähinnä mahdollisuuden tarkastella ja pohtia koulujen äänimaisemia luokanopettajien käsitysten kautta. Jatkotutkimusten mahdollisuudet ovat tätä myöten laajat. Tutkimusaiheena kiinnostava olisi esimerkiksi luokanopettajien ja oppilaiden äänimaisemiin liittyvien käsitysten vertailu. Sisältäisikö oppilaiden hyvä äänimaisema enemmän ääntä kuin opettajien? Vai olisivatko käsitykset keskenään samansuuntaisia? Toinen kiehtova tapa tutkia aihetta olisi toteuttaa pidempiaikainen projekti eri luokka-asteille, jossa eri aineiden ja työtapojen avulla tutustuttaisiin erilaisiin äänimaisemiin ja tämän kautta tutkittaisiin käsitysten kehittymistä.

Taide- ja taitoaineiden tunneille suodaan yleisesti elävämpi äänimaisema kuin muiden oppiaineiden tunneille. Musiikin, tekstiilityön, kuvataiteen, teknisen työn ja liikunnan tunneilla toiminnalliset työskentelytavat ovat luontevia ja tätä myöten äänentaso nousee väistämättä. Tämän lisäksi tunneilla kuunnellaan musiikkia tai ääninauhoja keskittymisen yllä-

pitämiseksi ja tunnelman luomiseksi. Mielestämme taide- ja taitoaineille ominaista äänimaisemaa ei tulisi rajata muilta aineilta pois. Yhtäläillä matematiikan, historian, äidinkielen ja luonnontieteiden tunneilla voitaisiin sallia elävämpi äänimaisema. Hiljaisella työkentelyllä on oma opetuksellinen tavoitteensa ja paikkansa koulussa, mutta on tärkeää tiedostaa, etteivät kaikki oppilaat pysty siihen halutulla tavalla. Pohdittavaksi jää nostaisiko elävämpi äänimaisema esimerkiksi oppilaiden motivaatiota ja kouluviihtyvyyttä.

Opetussuunnitelmassa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2004, s. 232- 233) ääniympäristön opettaminen on sisällytetty musiikin oppisisältöihin. Koemme, että ääniympäristön opetuksen, samoin kuin äänimaisematutkimuksen, tulisi olla oppiaineita ja tutkimusaloja ylittäviä sekä yhdistäviä kokonaisuuksia. Haastateltavat kertoivat käsitelleensä aihetta monipuolisesti eri oppiaineiden tunneilla, mikä ilahdutti meitä suuresti. Sen sijaan, että äänimaisemia käsitellään pelkästään musiikin tunneilla, voidaan ilmiötä tarkastella esimerkiksi historian, äidinkielen, kuvaamataidon sekä luonnontieteiden kautta. Historiassa voidaan käsitellä eri aikakausien äänimaisemia ja keskustella niille tyypillisistä äänistä. Äidinkielessä oppilaille voidaan antaa tehtäväksi tuottaa aistihavaintoja pursuava teksti tai oman kuvauksen kirjoittaminen itselle tärkeästä äänimaisemasta. Kuvaamataidossa voidaan maalata kuultujen äänien innoittamana ja ympäristö- ja luonnontiedon kautta voidaan tutkia kuuloaistia ja ääneen liittyviä ominaisuuksia. Monipuolinen aiheen tarkastelu kehittää mielestämme paremmin ymmärrystä äänten jatkuvasta vaikutuksesta olemiseemme ja toimintaamme.

Äänimaisematutkimus on Suomessa vahvassa nosteessa. Suosiosta kertoo muun muassa aiemmin mainitun äänimaisemien keruukilpailun uudelleen järjestäminen ja uusien tutkimustulosten julkaiseminen, jonka vuoksi pro gradu -tutkielmassa käyttämämme lähteet ovat tuoreita. Lisätäksemme tutkimuksemme luotettavuutta olemme pyrkineet käyttämään kansainvälisesti tunnettuja englanninkielisiä lähteitä sekä välttämään toisen käden tiedon käyttämistä. Tutkielmamme on siis rakentunut alkuperäisten ja ajanmukaisten tutkimustietojen pohjalle. Työssämme esiintyviin kuviin olemme saaneet julkaisuluvan kuvien alkuperäisiltä haltijoilta. Haluamme tällä tutkielmalla rohkaista muita kasvatustieteen opiskelijoita astumaan oman mukavuusrajan ja tietokäsityksen ulkopuolelle.

7 Lähteet

- Ahonen, S. (1994). *Fenomenografinen tutkimus*. Teoksessa L. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjäläinen & S. Saari, Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Kirjayhtymä Oy. s. 113- 160
- Ampuja, O. (2008). Barrikadi- sarja nro 2: *Oikeus hiljaisuuteen pamfletti*. Hansaprint Oy, s.9-150
- Ampuja, O. (2014 a). *Luonnon rauha – mitä se on ja mistä sitä löytyy*. Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä. Tammerprint Oy, s. 260–273
- Ampuja, O. (2014 b). *Milloin melusta tuli ympäristöongelma Suomessa?* Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä. Tammerprint Oy, s.42–54
- Ampuja, O. (2014 c). *Äänenavaus*. Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä. Tammerprint Oy, s. 10–13
- Ampuja, O. (2014 d). *Äänimaisema ennen ja nyt*. Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä. Tammerprint Oy, s.17–39
- Ampuja, O. (2014 e). *Ääni – riemu ja riesa kohdusta hautaan*. Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä. Tammerprint Oy, s.330–334
- Ampuja, O. (2007). *Melun sieto kaupunkielämän välttämättömyytenä*. Melu ympäristöongelmana ja sen synnyttämien reaktioiden kulttuurinen käsittely Helsingissä. Hakapaine Oy, s. 157–193
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2003). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Gummerus Kirjapaino Oy, s. 208- 211
- Eskola, J. & Vastamäki, J. (2001). *Teemahaastattelu: Opit ja opetukset*. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I - Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Juva: PS-kustannus, s. 25–43

- Heinonen-Guzejev, M. (2014). *Mitä on meluherkkyys?* Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) *Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä*. Tammerprint Oy, s.120–125
- Hintsanen, M. (2014). *Uhkaako melu lasten hyvinvointia ja oppimista?* Teoksessa Ampuja, O. & Peltomaa, M.(toim.) *Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä*. Tammerprint Oy, s. 141–158
- Hirsjärvi, S. (1997). *Tutkimustyypit ja aineistonkeruun perusmenetelmät*. Teoksessa S. Hirsjärvi, P. Remes & P. Sajavaara. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi, s.191–220
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (1993). *Teemahaastattelu*. Yliopistopaino, s.9- 130
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2004). *Tutki ja kirjoita*. Gummerus Kirjapaino Oy, s.204- 224,
- Huotilainen, M. & Särkämö, T. (2012). *Musiikkia aivoille läpi elämän*. Suomen lääkäri-lehti, 17, s. 1334–1339
- Huusko, M. & Paloniemi, S. (2006). *Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteessä*. *Kasvatus*, 37 (2), s. 162–173.
- Häkkinen, K. (2004). *Suomen etymologinen sanakirja*. WSOY, s. 700
- Järviluoma, H.(2006). *Turvallisuuden tunne, äänimaisema ja eletty tila lapsuuden muistoissa*. Teoksessa Järviluoma, H., Koivumäki, A., Kytö, M. & Uimonen, H.(2006) *Sata suomalaista äänimaisemaa*. Tammer-Paino Oy, s.23–40.
- Kakkori, L. & Huttunen, R. (2010). *Fenomenologia, hermeneutiikka ja fenomenografinen tutkimus*. Haettu sivustolta: <http://users.utu.fi/rakahu/fenomenografia2011.pdf> 3.4.2015
- Koivumäki, A. (2006). *Äänimaisemien tallennuksen haasteita*. Teoksessa Järviluoma, H., Koivumäki, A., Kytö, M. & Uimonen H. (toim.) *Sata suomalaista äänimaisemaa*. Tammer-Paino Oy, s.41–54
- Korpinen, P & Koivumäki, A. (2005). *Osiot: Äänen voimakkuus, Äänen taajuus, Akustiikka & Psykoakustiikka*. Haettu sivustolta: http://www.aanipaa.tamk.fi/voima_1.htm 15.12.2014
- Maxwell, L. E. & Evans, G. W. (2000). *The Effects of of noise on pre-school children's pre-reading skills*. *Journal of Environmental Psychology*, 20, s. 91-97

Merriam-Webster. (2008). *Webster's All-In-One Dictionary & Thesaurus*. Federal Street Press, s. 436, 592 & 622

Metsämuuronen, J. (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Gummerus Kirjapaino Oy, s. 174- 176

Niikko, A. (2003). *Fenomenografia kasvatustieteellisessä tutkimuksessa*. n:o 85. Joensuun yliopistopaino.

Opetushallitus. (2004). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Vammalan Kirjapaino Oy, osio musiikki.

Opetushallitus. (2014) *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Haettu sivuilta: <http://www.oph.fi/ops2016/perusteet> 2.2.2015

Olkkonen, S. (2013). *Äänenkäytön erityisyys pedagogiikan ja taiteellisen toiminnan haasteena*. Edita Prima Oy, s. 154

Peltomaa, M. & Saine, S. (2014) *Kuulo- ensimmäinen ja viimeinen aisti*. Teoksessa Ampuja, O & Peltomaa, M. (toim.) *Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä*. Tammerprint Oy, s.79–95

Perkiö-Mäkelä, M., Nevala, N. & Laine, V. (toim.). (2006). *Hyvä Koulu*. Vammalan Kirjapaino Oy, s. 60–70

Sala, E. & Rantala, L. M. (2013) *Opetustilojen akustiikka ja ääniergonomia*. Tutkimuksesta toteutukseen. Työsuojelurahaston hanke nro 109292. s. 1-3. Haettu sivustolta: http://www.tsr.fi/c/document_library/get_file?folderId=13109&name=DLFE-6915.pdf 28.1.2015

Schafer, R. M. (1969). *The New Soundscape - A Handbook for the Modern Music Teacher*. Canada Berandol Music Limited, s. 1-64.

Schafer, R.M. (1977 & 1994). *Our Sonic Environment: the Soundscape- the Tuning of the World*. Alfred Knopf Inc.

Soanes, C & Stevenson, A. (2008). *Concise Oxford English Dictionary*. Oxford University press Inc., s. 970, 1342 & 1417

Strack, J. & Teräsvirta, L. (2009) *Melu*. Esa Print Oy, s. 27–29

- Tapaninen, R. (2006) *Koulurakennuksen vaikutus hyvinvointiin opetustyössä*. Teoksessa Perkiö-Mäkelä, M., Nevala, N. & Laine, V. (toim.). Hyvä koulu. Vammalan kirjapaino Oy, s. 54–70
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. (2015). *Ympäristöterveys - Melu*. Haettu sivustolta: <http://www.thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/melu> 2.2.2015
- Treasure, J. (2010). *Shh! Sound health in 8 steps*. Ted Global videos. Haettu sivustolta: http://www.ted.com/talks/julian_treasure_shh_sound_health_in_8_steps?language=en 27.1.2015
- Truax, B. (2001). *Acoustic Communication*. Second printing. United States of America, Ablex Publishing Corporation, s. 3-14 & 21-27
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2003). *Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi*. Gummerrus kirjapaino Oy, s. 135-138
- Uimonen, H. (2014) *Hiljaisuuden ja melun tekstit - Äänimaiseman kulttuurinen rakentuminen*. Teoksessa Ampuja, O & Peltomaa, M. (toim.) Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä. Tammerprint Oy, s. 303–327
- Uimonen, H. (2006) *Meluisat ja mieluisat – ääniympäristön veto ja vastenmielisyys*. Teoksessa Järviluoma, H., Koivumäki, A., Kytö, M. & Uimonen H. (toim.) Sata suomalaista äänimaisemaa. Tammer-Paino Oy, s. 55–67
- Uimonen, H. (2005). Ääntä kohti. *Ääniympäristön kuuntelu, muutos ja merkitys*. Tampere University Press, s. 33–34.
- Uimonen, H.(2013). *Äänimaiseman ja kulttuurisen äänen tutkimus*. Teoksessa Moisala, P. & Seye E. (toim.). Musiikki kulttuurina. Vammalan Kirjapaino Oy, s. 239–254
- Werner Söderström Osakeyhtiö. (toim.). (1993). *Nykysuomen tietosanakirja 3*. Yleistieto A-M. WSOY, s. 861–862
- Valli, R. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1 – metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. PS-kustannus, s. 24–42
- Verkkovaraani. (2009). Kuuloliitto ry:n osiot: *Kuulo, Kuuleminen, Huonokuuloisuus*. Haettu sivustolta: <http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo> 15.12.2014

Vikman, N. (2006). *Suomalaisuuden sydänääniä luonnon helmassa*. Teoksessa Järvi-
luoma, H., Koivumäki, A., Kytö, M. & Uimonen H. (toim.) *Sata suomalaista äänimaise-*
maa. Tammer-Paino Oy, s.12–22

Vuorinen, H. & Heinonen-Guzejev, M. (2014). *Miten melu vaikuttaa terveyteen?* Teokses-
sa Ampuja, O & Peltomaa, M. (toim.) *Huutoja Hiljaisuuteen - Ihminen ääniympäristössä*.
Tammerprint Oy, s. 98–117

Ympäristöministeriö. (2009). *Suomen ympäristö 6: Ympäristömelun haittojen yhteiskun-*
nallinen merkitys. Edita Prima Oy, s. 13–24

Kuvat ja kuviot:

Kuva 1. Korvan rakenne. Kuvalähde:

Kuuloliitto Ry: <http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/kuuleminen/>

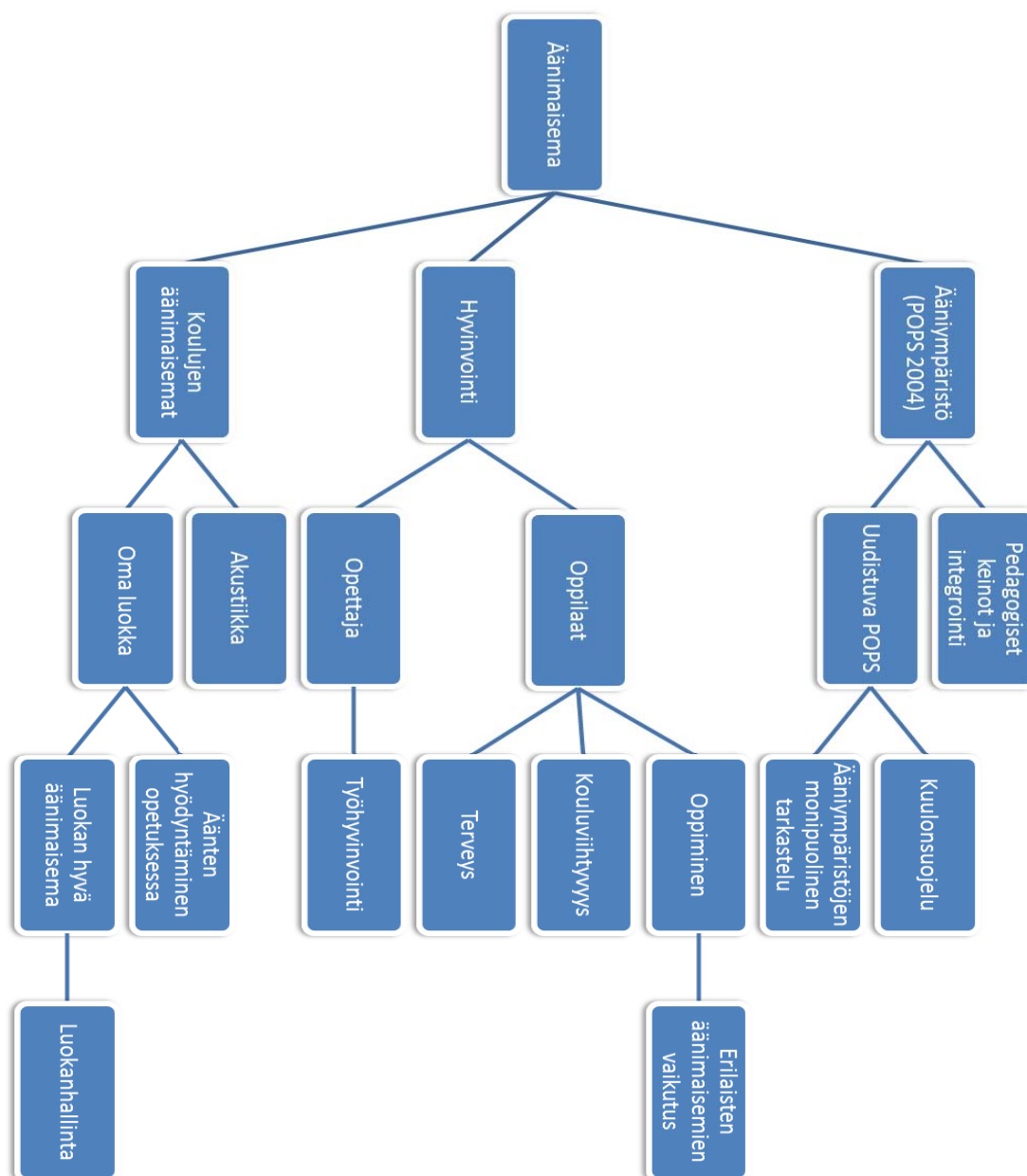
& Cochlear Nordic Ab:

<http://www.cochlear.com/wps/wcm/connect/fin/home/understand/hearing-and-hl/how-hearing-works> (Kuvan käyttämisen lupa myönnetty molemmilta tahoilta.)

Kuvio 1. Akustinen kommunikaatio. Kuvalähde: Töyrälä, S. & Varila, E. (2014). *Haloo, kuuluuko? Äänimaiset ja niiden merkitys lasten hyvinvoinnille ja oppimiselle*. Kandi-
daatintutkielma. Oulun yliopisto

Kuvio 2. Koulun äänimaisen rakentuminen. Kuvalähde: Siiri Töyrälä & Emma Varila, 2015.

Liite 1. Käsitekartta



Liite 2. Teemahaastattelu

(Haastateltava esittelee itsensä)

Äänimaisema/Ääniympäristö

- Mitä tulee mieleen
- Kumpi äänimaisema vai ääniympäristö

Pedagogiset keinot & integrointi

- Aiheen käsittely tunneilla ja koulussa
- Muihin oppiaineisiin integrointi

Uudistuva OPS (kuulonsuojelu ja ääniympäristöjen monipuolinen tarkastelu)

- Käsittelyn tärkeys
- Ajankohtaisuus

Hyvinvointi

Oppiminen (erilaisten äänimaisemien vaikutus)

- Ääniherkkyys
- Erilaiset oppijat

Kouluviihtyvyys

- ympäristön vaikutus
- Puuttuminen äänentagoon

Terveys

- Äänten vaikutukset omaan terveyteen

Työhyvinvointi

- Häiritsevät äänet
- Suhtautuminen

Koulujen äänimaisema

Akustiikka

- Parannukset, niiden riittävyys
- Muutokset

Oma luokka

- Äänten hyödyntäminen
- Hyvä äänimaisema

Luokanhallinta

- Puuttuminen, säännöt
- Oppilaiden aktivoiminen
- Oppilaiden keinot puuttua